

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS

LUCAS DE OLIVEIRA BORGES

ANÁLISE DO DESEMPENHO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO
IMOBILIÁRIOS NO BRASIL COM FOCO NA VOLATILIDADE.

OSASCO

2021

LUCAS DE OLIVEIRA BORGES

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO
IMOBILIÁRIOS NO BRASIL COM FOCO NA VOLATILIDADE.**

Monografia apresentada à Universidade Federal de São Paulo como requisito parcial para obtenção do grau em Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Bolivar Godinho de Oliveira Filho

OSASCO

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Unifesp Osasco
e Departamento de Tecnologia da Informação Unifesp Osasco,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B732a BORGES, Lucas de Oliveira
Análise do desempenho dos fundos de investimento
imobiliários no Brasil com foco na volatilidade / Lucas de
Oliveira Borges. - 2021.
54 f.

Trabalho de conclusão de curso (Ciências Econômicas) -
Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Política,
Economia e Negócios, Osasco, 2021.
Orientador: Prof. Dr. Bolivar Godinho de Oliveira Filho.

1. Investimento imobiliário. 2. Fundos de investimento. 3.
Volatilidade. 4. Risco- Retorno. 5. Índice de Sharpe. I. Oliveira
Filho, Prof. Dr. Bolivar Godinho de , II. TCC - Unifesp/EPPEN.
III. Título.

CDD: 332.6324

RESUMO

Os Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs) são uma modalidade de investimento que vem ganhando cada vez mais popularidade, além de quantidade de investidores e volume negociado, assumindo valores recordes nos últimos anos, e com todo o crescimento também é possível verificar um aumento do risco/volatilidade desse mercado. O presente trabalho visa avaliar o desempenho dos fundos imobiliários brasileiros entre 2016 e 2020, examinando seu efeito de diversificação frente ao mercado de ações em dados contextos econômicos, e análise do risco-retorno dos segmentos desse mercado pelo Índice de Sharpe, indicando aqueles que se destacaram nos últimos anos. Dentre os destaques, a melhor performance é atribuída ao segmento de Logística, e a pior ao de Lajes Corporativas.

Palavras Chave: Investimento Imobiliário. Fundos de Investimento. Risco. Volatilidade. Risco-Retorno. Índice de Sharpe

ABSTRACT

Real Estate Investment Funds (FIIs) are an investment modality that has been gaining more and more popularity, in addition to the number of investors and volume traded, assuming record values in recent years, and with all the growth it is also possible to verify an increase in risk/volatility of that market. The present work aims to evaluate the performance of Brazilian real estate funds between 2016 and 2020, examining their diversification effect in relation to the stock market in given economic contexts, analyzing the risk-return of segments of this market using the Sharpe Ratio, indicating those that stood out in the last years. Among the highlights, the best performance is attributed to the Logistics segment, and the worst the office spaces.

Keywords: Real Estate Investment. Investment Funds. Risk. Volatility. Risk-Return. Sharpe Ratio.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
2.1. Legislação	8
2.2 Volume de negócios e popularidade.....	9
2.3 Especificações dos ativos.....	11
2.4 Diversificação na carteira de investimentos.....	12
2.5 Determinantes dos retornos dos FII's.....	14
2.6 Diversificação - IFIX vs. Ibovespa	15
2.7 Riscos no mercado dos FII's.....	16
2.8 Índice de Sharpe	19
2.9 Classificação dos FII's.....	20
3 METODOLOGIA.....	23
3.1 Teoria do Portfolio	24
3.2 Contexto Macroeconômico	24
3.3 Análise do risco – retorno – Índice de Sharpe	25
3.3.1 – Ranking geral de fundos – Índice de Sharpe	25
3.3.2 Carteira de FII's por Segmento – Índice de Sharpe através do tempo	25
4 RESULTADOS.....	28
4.1 Fundos Imobiliários como diversificação em relação às ações: Ibovespa vs. IFIX – Histórico macroeconômico.....	28
4.2 Avaliação do risco-retorno dos Fundos de Investimento Imobiliário via Índice de Sharpe.....	35
4.2.1 – Índice de Sharpe – Análise individual – Ranking geral.....	35
4.2.2 – Índice de Sharpe – Carteiras por Segmento	37
4.2.2.1 – Índice de Sharpe – Análise das carteiras individualmente	37
4.2.2.2 – Índice de Sharpe – Análise das carteiras em conjunto.....	45
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
6 BIBLIOGRAFIA	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Metodologia Carteiras por Segmento.....	26
Tabela 2 – Ranking 15 melhores índices para 52 semanas.....	36
Tabela 3 – Carteira Híbridos.....	38
Tabela 4 –Carteira Lajes Corporativas.....	39
Tabela 5 – Carteira Logística.....	40
Tabela 6 – Carteira TVM.....	41
Tabela 7 – Carteira Shoppings.....	42
Tabela 8 – Carteira Outros.....	43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de Investidores no Mercados de FII's	9
Gráfico 2 - Evolução do volume total negociado no período.....	9
Gráfico 3 - Interesse de Pesquisa Google Trends - Palavra "FII"	10
Gráfico 4 - Interesse de Pesquisa Google Trends - Palavra "Fundo Imobiliário".....	11
Gráfico 5 - Correlação Ibovespa vs. IFIX – 12 períodos móvel"	15
Gráfico 6 – IFIX - Série Histórica do Preço de Fechamento	18
Gráfico 7 – Volatilidade IFIX - 12 períodos Calculado mês a mês	19
Gráfico 8 – Correlação Ibovespa vs. IFIX - 12 períodos móvel	28
Gráfico 9 – Taxa SELIC Meta 2015 a 2020	30
Gráfico 10 – Produto Interno Bruto (PIB) – Janeiro/2015 a Julho/2020	30
Gráfico 11 – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – jan/15 a jul/2020	32
Gráfico 12 – Retornos diários IFIX vs. Ibovespa	35
Gráfico 13 – Híbridos - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume	38
Gráfico 14 – Lajes - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume	39
Gráfico 15 - Logística - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume	40
Gráfico 16 - Títulos e Valores Mobiliários - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada	41
Gráfico 17 - Shoppings - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume	42
Gráfico 18 - Outros - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume.....	43
Gráfico 19 - Segmentos FII -Sharpe 12 meses– Medido a cada trimestre Carteiras ponderadas volume.....	455

LISTA DE SIGLAS

ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
CDI	Certificado de Depósito Bancário
CEPAC	Certificados de Potencial Adicional de Construção
CODACE	Comitê de Datação de Ciclos Econômicos
CRI	Certificado de Recebíveis Imobiliários
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DP	Desvio Padrão
FIDC	Fundos de Investimento em Direitos Creditórios
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBOV	Índice Bovespa
IFIX	Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários
IN	Índice de Negociabilidade
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IR	Imposto de Renda
LCI	Letras de Crédito Imobiliário
LH	Letra Hipotecária
LTN	Letras do Tesouro Nacional
PF	Pessoa Física
PIB	Produto Interno Bruto
PIB	Produto Interno Bruto
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e Custódia
TVM	Títulos e Valores Mobiliários

1 INTRODUÇÃO

Os Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs) são uma modalidade de investimento que existe no Brasil desde 1994, mas ganhou mais relevância a partir da alteração de legislação ocorrida em 2008/2009, e um grande aumento de investidores a partir de 2018. O aumento de popularidade, de investidores no mercado de renda variável, e do volume negociado no mercado do FIIs vêm assumindo valores recordes nos últimos anos, e com o crescimento desse mercado também é possível verificar um aumento do risco/volatilidade desse tipo de investimento. Dado esse crescimento, e por se tratar de algo relativamente novo no Brasil, é imprescindível que o investidor conheça melhor os riscos desse investimento, sendo assim, a pesquisa busca analisar o desempenho dos FIIs com foco na volatilidade/risco.

A pesquisa contribui para conhecimento do mercado Fundos de Investimento Imobiliário, mercado relativamente novo no país e que ainda têm poucos estudos a respeito. A análise de risco, capacidade de diversificação, resposta desse mercado a dados contextos econômicos, e os resultados de fatores internos ao mercado como segmentos permite uma avaliação mais precisa desse tipo de investimento.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Legislação

Os Fundos de Investimento Imobiliário (FII's) são uma modalidade de investimento que aplica e gera recursos financeiros a partir de imóveis. De acordo com Comissão de Valores Mobiliários (CVM), agente regulador desses fundos, os FIIs podem ser definidos como:

“uma comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários e destinado à aplicação em empreendimentos imobiliários, tais como a construção e a aquisição de imóveis para posterior locação ou arrendamento.”

Guia CVM do Investidor - Fundos de Investimento Imobiliário – 2012

A legislação dos Fundos Imobiliários surgiu em 1993, pela lei Lei Nº 8668/93 e regulados pela instrução 205/94 da CVM e o primeiro fundo surgiu em 1994. Sua legislação vem evoluindo desde então, mas duas leis merecem destaque, as leis 11.196/05, de novembro de 2005, e a instrução CVM nº 472, de outubro de 2008.

Pela lei 11.196/05 de 2005, as pessoas físicas (PF) ficaram isentas de Imposto de Renda (IR) nos rendimentos dos fundos imobiliários listados na bolsa ou balcão, o que, de acordo com MOTA (2013), foi um diferencial importante para alavancar o desenvolvimento dos FII's no Brasil. De acordo com BARONI (2018), o público de Pessoas Físicas passou a investir mais a partir de 2006 devido ao incentivo da lei. É importante ressaltar que os rendimentos (dividendos) desses fundos para o investidor PF são isentos de Imposto de Renda, mas o ganho de capital (lucro com compra e venda das cotas), tem a incidência de 20% de IR sobre o ganho.

Pela instrução CVM nº 472 de 2008, aumentou-se consideravelmente o leque de investimentos considerados como empreendimentos imobiliários, bem como a possibilidade de captação dos FIIs. Conforme explicado por MOTA (2013), foi possível criar fundos que aplicam a maior parte de seus recursos nesses títulos imobiliários como os Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI), Letras de Crédito Imobiliário (LCI), os Certificados de Potencial Adicional de Construção (CEPAC), as ações ou debêntures de empresas do setor imobiliário e as cotas de outros FII's.

Ainda com certa relevância, é possível citar a Lei nº 12.024/09, de agosto de 2009, de isenção de IR para aplicação dos fundos imobiliários em CRI, LH (Letra Hipotecária), LCI e cotas de fundos imobiliários, incentivando ainda mais o setor.

2.2 Volume de negócios e popularidade

Conforme a instrução CVM nº 205, essa modalidade de investimento existe no Brasil desde 1994, mas conforme dados recentes analisados na presente pesquisa, passou por grande desenvolvimento e chamou a atenção nesta última década, e principalmente nos últimos três anos. De acordo com Boletim Mensal dos Fundos Imobiliários da B3, com data base de dezembro de 2020, o número de investidores foi de 121 mil em dezembro de 2009 para 208 mil em dezembro de 2018, e atingiu 1,172 milhões de investidores em dezembro de 2020. Ainda no mesmo estudo da B3, foi analisado o volume de negociações anual para os últimos 5 anos, que demonstra crescimento substancial, subindo de 7,2 bilhões em 2016 para 32,2 bilhões em 2019 e 53,9 bilhões até dezembro de 2020.

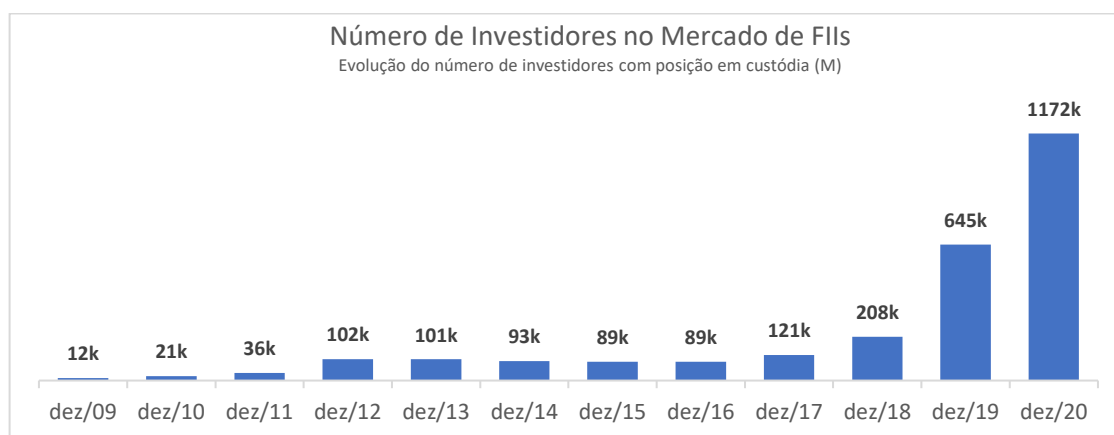


Gráfico 1

Número de Investidores no Mercados de FIIs

Fonte: Boletim Mensal dos Fundos Imobiliários da B3 – Dezembro de 2020

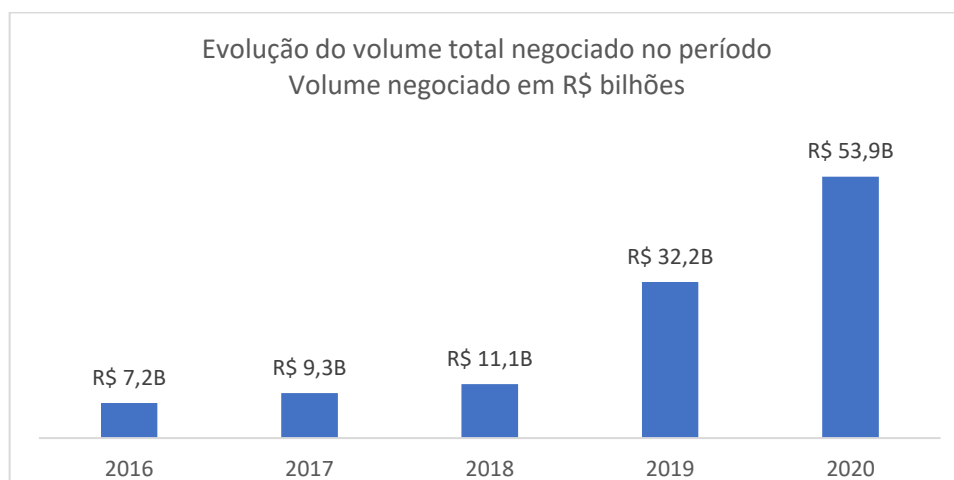


Gráfico 2

Evolução do volume total negociado no período

Fonte: Boletim Mensal dos Fundos Imobiliários da B3 – Dezembro de 2020

Um outro indicador que pode demonstrar o crescimento da popularidade dos fundos imobiliários é o indicador do Google Trends. Conforme descrição da plataforma, os “números representam o interesse de pesquisa relativo ao ponto mais alto no gráfico de uma determinada região em um dado período. Um valor de 100 representa o pico de popularidade de um termo. Um valor de 50 significa que o termo teve metade da popularidade. Uma pontuação de 0 significa que não havia dados suficientes sobre o termo” (Google, 2020). O estudo não mostra a quantidade de pesquisas, mas mostra em quais períodos a palavra-chave foi pesquisada mais vezes, sendo a pontuação igual a 100 o período que mais foi pesquisada/teve maior popularidade.

Os termos utilizados na plataforma foram “FII”, abreviação dos Fundos de Investimento Imobiliários, e “Fundos Imobiliários”. Os resultados mostram que as pesquisas/popularidade dos fundos também cresceu substancialmente nos últimos 3 anos, atingindo o pico próximo de janeiro de 2020 para os 2 gráficos.

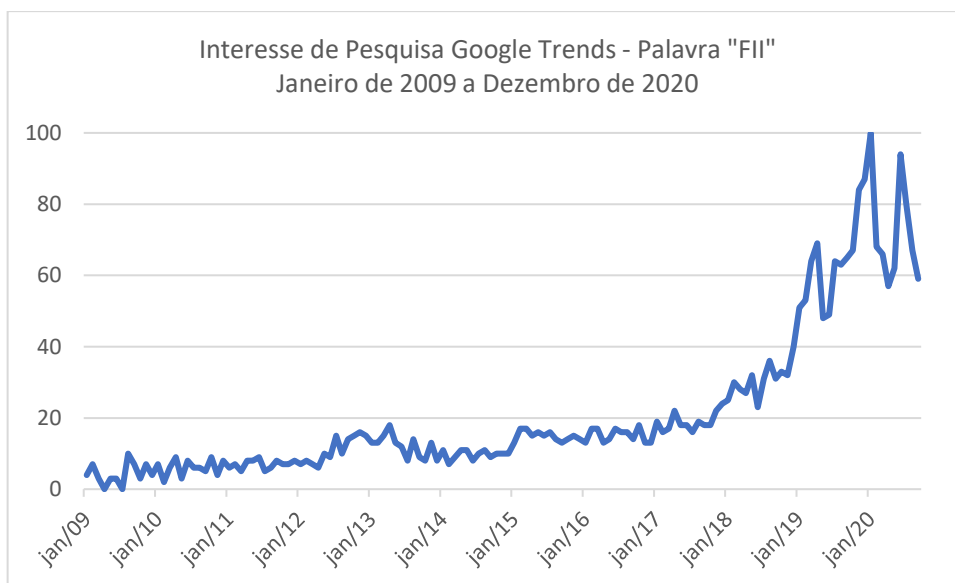
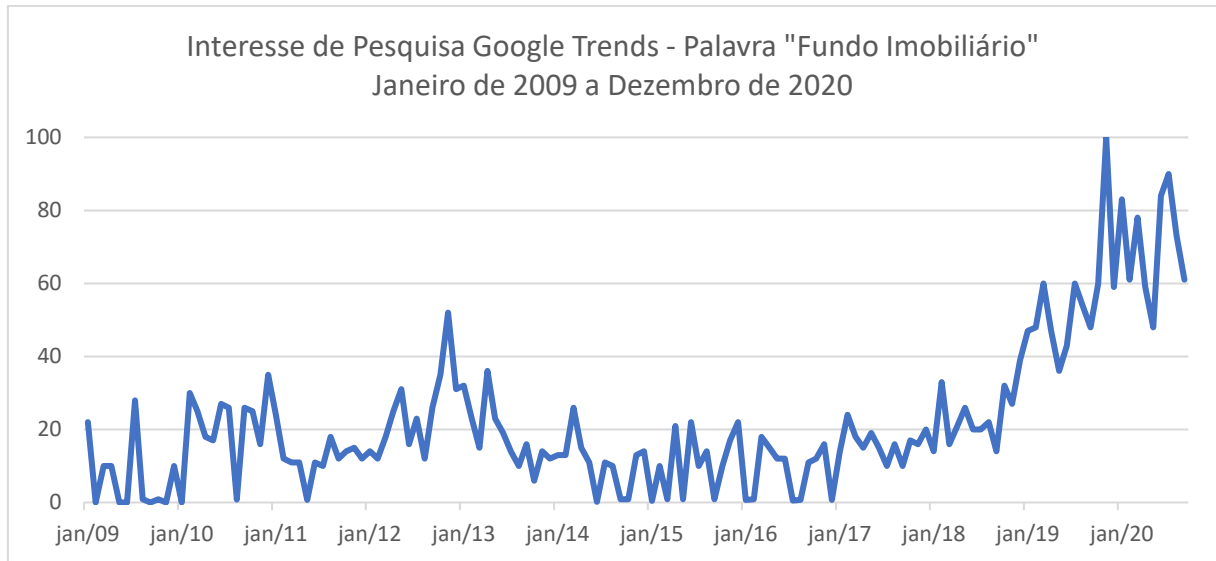


Gráfico 3

Interesse de Pesquisa Google Trends - Palavra "Fundo Imobiliário"

Fonte: Google Trends - 2020

**Gráfico 4**

Interesse de Pesquisa Google Trends - Palavra "Fundo Imobiliário"

Fonte: Google Trends - 2020

2.3 Especificações dos ativos

Quanto ao funcionamento dos fundos, de acordo com o guia da CVM (2012), o patrimônio líquido do FII é dividido em cotas, que correspondem a frações do seu patrimônio. Diferentemente de outros fundos de investimento, como os fundos de ações, de renda fixa, entre outros, os FII's funcionam sob a forma de um condomínio fechado, ou seja, suas cotas não podem ser resgatadas a pedido dos cotistas, sendo assim, devem ser negociadas com outros investidores, o que é possível fazer na bolsa de valores ou mercado de balcão com a intermediação de uma corretora de valores. Conforme o guia, “o resgate só pode ocorrer em caso de liquidação do fundo deliberada pela assembleia geral de cotistas ou no término do prazo de duração dos fundos que funcionam com prazo determinado” (CVM, 2012)

A aplicação em FII's é interessante para investidores que focam nos rendimentos/dividendos, principalmente no longo prazo. Além dos benefícios da lei 11.196/05 de 2005 (isenção de imposto de renda nos rendimentos, não incluso o ganho de capital), pela legislação dos FII's, os fundos têm a obrigatoriedade de distribuição de no mínimo 95% do lucro do semestre. Além disso, não há obrigatoriedade nesse ponto, mas geralmente os fundos pagam rendimentos mensalmente, uma vantagem para a previsibilidade do investidor e rápidos reinvestimentos. Além disso, é uma boa maneira de aplicar em imóveis aplicando valores menores e se beneficiando dos retornos com um investimento menor e sem as “dores de cabeça”

de cuidar da parte burocrática de inquilinos, manutenção de imóveis, entre outros, uma vez que o fundo é administrado por profissionais.

2.4 Diversificação na carteira de investimentos

Outro benefício importante é a questão da diversificação. Uma maneira de reduzir o risco nos investimentos é garantir que os investimentos estejam distribuídos em diferentes ativos e categorias, para que em casos de perdas de um único ativo não comprometa toda a rentabilidade da carteira de investimentos, ou seja, não concentrar a carteira para não concentrar as possíveis perdas, reduzindo riscos. Conforme Assaf Neto “por meio do conceito da diversificação, é possível esperar que ativos com risco possam ser combinados no contexto de uma carteira (portfólio) de forma que se apure um risco menor que aquele calculado para cada um de seus componentes. Desde que os retornos dos ativos não sejam perfeita e positivamente correlacionados entre si, há sempre uma redução do risco da carteira pela diversificação.” (ASSAF NETO, 2014, p. 492).

A medida mais amplamente utilizada para avaliar o risco é o desvio-padrão, calculado a partir dos retornos passados do ativo. O retorno é definido como:

$$r_{d,t} = \frac{A_t - A_{t-1}}{A_{t-1}}$$

Em que A_t é o preço do ativo A no instante t.

Uma vez extraídos os retornos, o desvio-padrão é raiz quadrada da variância, é calculado pela fórmula a seguir:

$$Dp = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

A variância (dentro da raiz na fórmula acima) é definida como o somatório dos quadrados da diferença entre cada um dos valores, sendo:

X_i = retorno dos fundos

\bar{X} = média aritmética dos valores

n = quantidade de elementos observados

A correlação é uma “medição do grau de relacionamento entre as variáveis dispostas por meio de pontos (X e Y) em torno de uma reta” (ASSAF NETO, 2014), seu resultado varia entre -1 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior a proximidade positiva dos retornos, e mais próximo de -1 as variáveis estão mais relacionadas negativamente. A fórmula da correlação é a divisão da covariância sobre o desvio padrão de um ativo X multiplicado pelo desvio padrão de um ativo Y:

$$CORR_{X,Y} = \frac{COV_{x,y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$$

A covariância é dada por:

$$COV_{x,y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})]$$

Sendo: x_i = dado da série x no momento i

\bar{x} = média da variável x

y_i = dado da série y no momento i

\bar{y} = média da variável y

n = número de observações

O risco de um ativo é dado pelo seu desvio padrão, e sua rentabilidade é dada pelos retornos. Pela Teoria do Portfolio, uma vez que se tenha uma carteira com ativos que não estão perfeitamente correlacionados, ou seja, perfeita e positivamente correlacionados, existe uma redução da volatilidade/risco daquela carteira. Isso ocorre pois quando os ativos variam em direções opostas, ao ganho do ativo A pode compensar perdas do ativo B, garantindo um menor risco para o investidor. Sendo assim, pensando em reduzir o risco, não seria interessante ter na carteira ativos com alta correlação (próxima de 1).

2.5 Determinantes dos retornos dos FII's

Diversos estudos foram realizados buscando explicar a rentabilidade dos FII's. O estudo de Stefen (2015) verificou se existe relação do desempenho dos fundos em relação ao índice Bovespa e taxa de juros de mercado. O estudo foi desenvolvido separando 2 períodos: 01/01/2011 a 04/02/2013 que teve crescimento do número de fundos, e 04/02/2013 a 30/04/2015, período de desaquecimento da economia. Para os dois períodos analisados, o Índice Bovespa teve resultado estatisticamente significativo, mas sendo maior no segundo período. Quanto à taxa de juros, quando se analisa o período completo, não há significância estatística, mas ao separar em períodos, a taxa de juros (medida pela LTN e CDI) tiveram significância no segundo período. Os resultados estão dentro do esperado se comparado à literatura internacional quando se fala da relação com a bolsa de valores, mas fica como incerta a questão da taxa de juros, uma vez que se apresentou relevante somente em um período analisado, diferente de países como Estados Unidos da América.

Num estudo mais recente das variáveis de influência dos FII's, de Oliveira e Milani (2020), também é possível encontrar divergências quanto à influência da taxa de juros em relação as pesquisas internacionais. O estudo também aponta para significância em relação com a bolsa de valores, mas não encontra a significância para a taxa de juros.

No estudo de Covanzi e Porto (2016), os autores fizeram um estudo de comparação do IFIX (Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários, que indica o desempenho médio das cotações dos fundos imobiliários) com as principais variáveis macroeconômicas a partir da correlação desses fatores. Os autores fizeram a análise do período de 2010 a 2015 e descrevem que o IFIX teve alta correlação com a SELIC. A partir de redução da taxa de juros entre 2010 e 2013 o investimento em FII's passou a ser mais atrativo, e quando as taxas de juros subiram a partir de 2013, a demanda começa a cair. O PIB também apresentou boa correlação com o IFIX, conforme os autores, o crescimento na economia pode levar a uma procura maior por imóveis pelas empresas. Covanzi e Porto (2016) também buscam entender se os fatores de mercado teriam influência, e fizeram um estudo com o fundo Ouroinvest FII e suas transações de cotas e valores de receitas, que tiveram baixa relevância. A partir desses resultados, os autores concluíram que os fatores macroeconômicos foram mais relevantes no período do que fatores de mercado e empreendimentos, lembrando que se tratou de um momento de muita oscilação nas taxas de juros, e que a análise de mercado foi feita apenas para um fundo.

2.6 Diversificação - IFIX vs. Ibovespa

Conforme constatado, a bolsa de valores, tanto no cenário nacional como internacional, se apresenta como variável importante para explicar os retornos dos fundos imobiliários. O mercado de ações e fundos imobiliários tem características diferentes, tanto na questão do retorno quanto risco, o que poderia gerar benefícios de diversificação ao portfólio do investidor. Porém, ao analisar a correlação dos mercados, medidos pelos índices Ibovespa para ações e IFIX para os FII's, é visível uma alta correlação, o que pode limitar esse ganho de diversificação, conforme o gráfico 5.

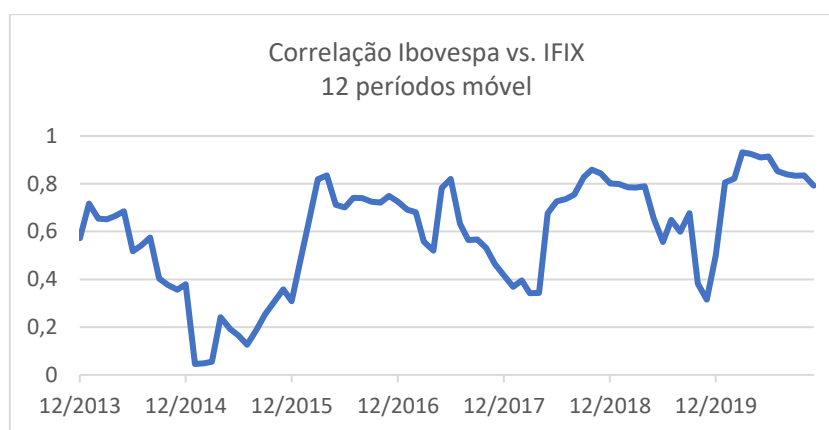


Gráfico 5

Correlação Ibovespa vs. IFIX – 12 períodos móvel

Fonte: Economatica. Montagem própria

O gráfico 5 se trata de um estudo da correlação dos índices de ações e fundos imobiliários. Cada ponto (mês) do gráfico representa uma análise de correlação dos últimos 12 meses, ou seja, o ponto 12/2019 apresenta a correlação do período de janeiro de 2019 à dezembro de 2019, o ponto 01/2020 do período de fevereiro de 2019 à janeiro de 2020, e assim por diante, equivalente a uma média móvel, para vermos como a correlação vem aumentado/diminuído através do tempo.

O gráfico nos mostra períodos em que a correlação esteve próxima a 0,8, e até 0,9 em certo período, uma correlação alta que pode prejudicar redução de risco/volatilidade do portfólio via diversificação. Um dos objetivos do presente estudo foi uma análise macroeconômica dos períodos de alta/baixa correlação desses indicadores. Os índices utilizados são uma carteira geral e que têm diversos ativos diferentes, no entanto já podem oferecer uma ideia da relação “média” que existe entre esses mercados.

2.7 Riscos no mercado dos FII's

Além do risco assumido no caso de alta correlação entre os ativos de diferentes categorias (como ações e fundos imobiliários descrito anteriormente) existem outros diversos riscos relacionados ao mercado FIIs e maneiras de diversificação dentro desse mesmo mercado (como por exemplo a atuação em diferentes segmentos).

Quanto aos riscos, nos Estudos Especiais Produtos de Captação – Fundos de Investimento Imobiliário, material desenvolvido pela ANBIMA (2014), são detalhados os riscos desse mercado, conforme o resumo abaixo:

- Riscos macroeconômicos: os FII's são ligados a setores que respondem ao crescimento econômico, então são sensíveis a problemas em cenários macroeconômicos. Fatores como desemprego e redução da renda afetam a demanda por imóveis, gastos em shoppings, entre outros fatores. Além disso, “aumento da taxa de juros traz novos parâmetros para a combinação risco-retorno dos ativos e reduz a atratividade das cotas de FIIs”
- Risco de crédito: associado ao não pagamento dos devedores, o que pode ter impacto em fundos com predominância em títulos de dívida.
- Risco de Mercado: As condições de mercado podem impactar valores das cotas e patrimônio líquido dos fundos. Conforme explicado no estudo, a marcação a mercado, definida como registro de todos os ativos na contabilidade do fundo pelos preços observados no mercado, poderia prejudicar o investidor, mesmo que não houvesse impactos nos ativos do fundo, o valor da cota pode variar e prejudicar o investidor no caso da necessidade de se desfazer da cota.
- Risco de liquidez: nos FII's não é permitido o resgate de cotas, então é necessário negociar as cotas no mercado secundário. Nesse caso o investidor pode ter dificuldades para encontrar compradores para liquidar sua posição, ou poderia ter distorções nos preços levando a perda de capital.
- Risco de Vacância: “O risco de vacância corresponde ao risco de o imóvel encontrar-se desocupado por um período de tempo, impactando negativamente a rentabilidade do fundo até que um novo locatário seja encontrado.”
- Risco de variação de preço dos imóveis: “Esse risco pode decorrer de flutuações cíclicas do mercado imobiliário, ou dos fundamentos da propriedade associados a depreciação do imóvel e perda do potencial econômico da região em que ele está localizado”

- Risco de desenvolvimento imobiliário: “Refere-se aos riscos subjacentes a incorporação de um imóvel, que são numerosos, como os relativos à burocracia cartorária, atrasos na obtenção de documentos e licenças, inclusive ambientais, riscos orçamentários, riscos de conclusão da obra, atrasos na construção, variações bruscas de preços das matérias-primas, além dos riscos de *due dilligence*.”
- Riscos de propriedade: “Os riscos de propriedade referem-se as perdas por incêndio, inundação, políticas de zoneamento, possibilidade de desapropriação, e podem ser mitigados através de contratos de seguro do imóvel.”
- Risco de concentração da carteira “A concentração da carteira do fundo imobiliário potencializa os riscos a que ela está exposta. Por exemplo, um fundo concentrado em poucos locatários tem maior risco de vacância e aumenta a dependência da qualidade financeira de seus inquilinos”
- Riscos regulatórios e jurídicos: “é possível que surjam mudanças regulatórias e novas exigências que, embora tendam a melhorar este segmento da indústria financeira, podem gerar custos no curto prazo”
- Riscos do setor real imobiliário e de construção civil: “a mudança de normativos regulatórios e tributários nos próprios setores imobiliário e de construção civil também podem gerar reflexos sobre as carteiras predominantemente compostas por ativos dos respectivos segmentos”

Ainda focando nos riscos do mercado de FII's, o IFIX, indicador já citado nessa pesquisa, é o indicador que busca medir o desempenho geral do mercado de FII's, criado em 2012. O índice faz o acompanhamento dos fundos mais negociados na bolsa de valores, utilizando a média ponderada do retorno desses fundos: soma dos rendimentos e variação nos preços (BARONI, 2018). O comportamento do indicador nos últimos períodos pode ser analisado pelo gráfico 6.



Gráfico 6

IFIX - Série Histórica do Preço de Fechamento

Fonte: Economatica. Elaboração própria.

Pelo gráfico é possível notar dois grandes ciclos de alta, um a partir de 2016, seguido de uma queda discreta em 2018, e um novo ciclo de alta iniciado ainda em 2018, com crescimento acentuado a partir do final de 2019. O índice sofre uma forte queda em janeiro e fevereiro, e desaba em março de 2020 devido ao choque econômico relacionado à crise do COVID19.

Com o aumento de popularidade, de investidores no mercado de renda variável, e do volume negociado no mercado de FIIs, o índice vem assumindo valores recordes, com o ponto máximo em 06/01/2020. Porém, para aqueles que fizeram o investimento em 06/01/2020, viram seu patrimônio em FII's cair 33% (na média) em março (lembrando que o IFIX faz uma média ponderada dos FIIs mais negociados). O exemplo acima, da queda de 33%, mostra uma simulação levando em consideração o período da crise relacionada a pandemia de 2020, mas mesmo antes da crise é possível verificar o aumento da volatilidade nesse tipo de investimento, que acabou sendo ampliado pela crise.

O gráfico 7 mostra risco calculado pelo desvio padrão mensal de 12 períodos (um ano) do fechamento do índice IFIX desde 2016. É possível verificar o aumento do DP em alguns picos do gráfico como no ano de 2016, e é iniciado um novo período de crescimento da volatilidade no índice a partir do início de 2020, lembrando que o ponto no gráfico representa os últimos 12 meses. A volatilidade dispara no mês de março, no entanto é possível observar

um aumento no ponto de fevereiro de 2020, chegando a quase 4%, mesmo antes dos efeitos da pandemia.

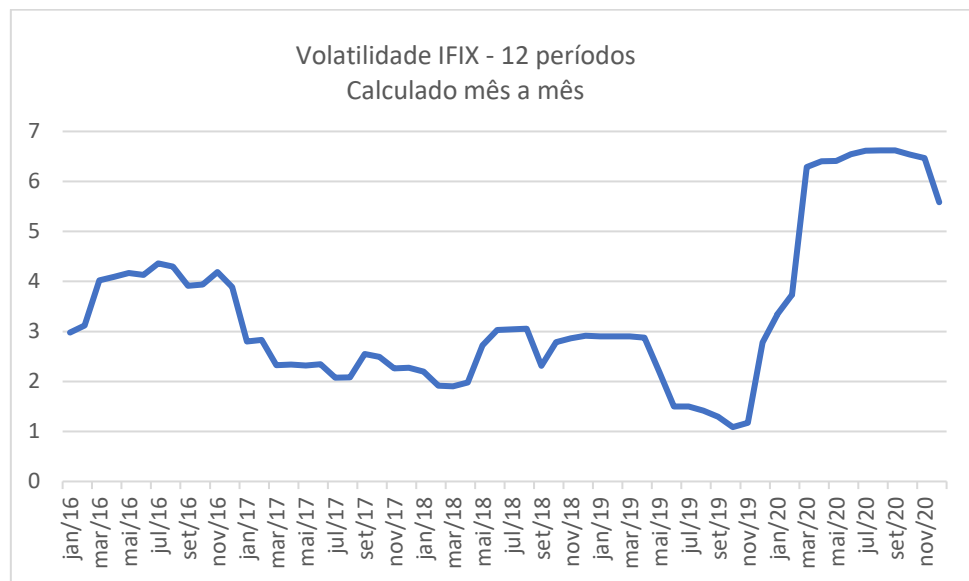


Gráfico 7

Volatilidade IFIX - 12 períodos Calculado mês a mês

Fonte: Economatica. Elaboração própria.

Dado o crescimento do mercado dos fundos com entrada de investidores no mercado de renda variável, e o aumento do risco (medido pela desvio-padrão) conforme visto no final de 2019 e início de 2020 e as variações na crise relacionado a pandemia do COVID19, é importante avaliar o risco/retorno desse mercado.

2.8 Índice de Sharpe

Um dos principais indicadores de mercado para medir o risco-retorno dos ativos é índice de Sharpe: “medida para o desempenho de fundos mútuos e o termo relação recompensa-variabilidade para descrevê-lo” (SHARPE, 1994). Conforme Oliveira Filho (2019), o índice de Sharpe pode ser definido como um “índice mede o retorno excedente do portfólio em relação à taxa livre de risco, também chamado de prêmio de risco, comparado com o risco total do portfólio medido pelo seu desvio-padrão.” Sua fórmula é dada por:

$$S_p = \frac{E(R_p) - R_f}{\sigma(R_p)}$$

Em que: S_p = índice de Sharpe do portfólio

$E(R_p)$ = retorno esperado do portfólio

R_f = retorno do ativo livre de risco

$\sigma(R_p)$ = desvio-padrão do retorno do portfólio

Conforme explica Oliveira Filho (2014), o índice é muito utilizado em rankings de desempenho de fundos de investimento. Um dos problemas com esse índice é a possibilidade de obter estimativas negativas pois a ordenação pode não ter sentido lógico em que fundos com maior risco podem ser classificados como melhores. Para o presente estudo, fundos que tiveram resultados negativos foram sinalizados como “negativos” e não contaram para performance do segmento, ou não entraram no ranking geral.

2.9 Classificação dos FII's

Quanto às categorias (que podem nos ajudar a diversificar o portfólio dentro do mesmo mercado de FII's), de acordo com a definição da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), Deliberação 62 do Conselho de Regulação e Melhores Práticas de Fundos de Investimento, os FIIs podem ser classificados por mandato e gestão, conforme segue abaixo:

Mandato:

- a) FII de Desenvolvimento para Renda: objetivam investir acima de 2/3 do seu patrimônio líquido, direta ou indiretamente, em desenvolvimento/incorporação de empreendimentos imobiliários em fase de projeto ou construção, para fins de geração de renda com locação ou arrendamento;
- b) FII de Desenvolvimento para Venda: fundos que objetivam investir acima de 2/3 do seu patrimônio líquido, direta ou indiretamente, em desenvolvimento de empreendimentos imobiliários em fase de projeto ou construção, para fins de alienação futura a terceiros;

- c) FII de Renda: objetivam investir acima de 2/3 do seu patrimônio líquido, direta ou indiretamente, em empreendimentos imobiliários construídos, para fins de geração de renda com locação ou arrendamento;
- d) FII de Títulos e Valores Mobiliários: objetivam investir acima de 2/3 do seu patrimônio líquido, direta ou indiretamente, em Título e Valores Mobiliários tais como ações, cotas de sociedades, Fundos de Investimento em Participação (“FIPs”) e Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (“FIDC”) cujas políticas ou propósitos se enquadre entre as atividades permitidas aos FII, cotas de FII, fundos de investimento em ações setoriais, CEPAC, CRI, LH, LC, ou qualquer outro valor mobiliário abarcado pela legislação vigente;
- e) FII Híbrido: fundos cuja estratégia de investimento não observe nenhuma concentração das classificações acima mencionadas, conforme definido em seu regulamento.

Tipo de Gestão:

- a) Gestão Passiva: fundos que têm por objetivo acompanhar um benchmark do setor
- b) Gestão Ativa: fundos que escolhem o imóvel ou conjunto de imóveis de acordo com as análises efetuadas pelo gestor

Além dessas classificações, ainda conforme o mesmo documento, a classificação será complementada pelo segmento de atuação do FII, podendo ser: Agências; Educacional; Híbrido; Hospital; Hotel; Lajes Corporativas; Logística; Residencial; Shoppings; Títulos e Valores Mobiliários; Outros.

Quanto à avaliação de indicadores internos dos fundos, um estudo interessante significativo foi o de Fiorini (2012), que busca encontrar os fatores mais importantes para o desempenho do fundo. Segundo o autor esses fatores seriam: gestão ativa, sem imóvel definido no IPO, que investem em lajes corporativas localizados nos grandes centros. Um outro ponto discutido pelo autor ainda explica que “Fundos que investem em títulos de recebíveis imobiliários (CRIs, LHs e LCIs) não apresentaram rentabilidade estatisticamente diferente dos demais FIIs de gestão ativa de maneira que é possível concluir que foram capazes de se manter na média dos fundos que investem diretamente em imóveis” (FIORINI, 2012, p. 64) Quanto a esse ponto em específico, o estudo de Silva e Galdi (2017) também tem resultados indicando que fundos de gestão ativa que investem especificamente em recebíveis imobiliários realmente não tem melhores resultados dos que investem diretamente em imóveis e não

possuem uma gestão ativa, no entanto não encontra significância estatística para gestão ativa/passiva e tipo de imóvel como no estudo de Fiorini.

Um outro estudo que discute a questão dos segmentos desse mercado é o de Rosa e Alencar (2017), que faz uma comparação entre os fundos do segmento de logística e de escritórios corporativos, no período de 2013 a 2016. Segundo os autores os FIIs com foco logístico tiveram vantagens em relação aos de escritórios corporativos para todos os grupos analisados: “maior rentabilidade das locações vigentes, menor desocupação de seus imóveis, manteve um maior percentual de ativos *Real Estate* em sua carteira quando levantados os valores em unidades monetárias e, por fim, apresentaram uma menor desvalorização de suas cotas no mercado secundário” (ROSA E ALENCAR, 2017. p.26)

No presente estudo foi avaliada a questão do risco retorno dos fundos imobiliários a partir dos segmentos (conforme a análise de indicadores internos relevantes apontados e estudados na literatura), definições utilizadas pela ANBIMA para classificação desses fundos, e verificar qual foi o comportamento desses ativos através do tempo. Para tal, foi utilizado um dos indicadores mais utilizados no mercado financeiro, o Índice de Sharpe, que traz a relação do retorno do ativo subtraindo a taxa livre de risco, dividido pela sua volatilidade medida pelo desvio padrão do fundo.

3 METODOLOGIA

Para identificar fatores que influenciam no retorno dos Fundos de Investimento Imobiliário no Brasil, foi realizada uma pesquisa na literatura nacional, voltada para artigos, livros, documentos, pesquisas, relatórios referentes os Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs).

Para avaliar o mercado de FII's como alternativa para redução de risco via diversificação, foi analisada sua relação com o Ibovespa a partir da Teoria Moderna do Portfólio.

Conforme Asaf Neto (2014), índice da Bolsa de Valores de São Paulo é o mais importante indicador do desempenho das cotações das ações negociadas no mercado brasileiro. Conforme explica, o objetivo básico do Ibovespa é o de refletir o desempenho médio dos negócios à vista ocorridos nos pregões da Bolsa de Valores de São Paulo. O IFIX, Índice de Investimentos Imobiliários, segue a mesma lógica do Ibovespa, mas para o mercado de Fundos Imobiliários.

Conforme a seção Índice Bovespa (Ibovespa) do site da B3, o Ibovespa “é o principal indicador de desempenho das ações negociadas na B3 e reúne as empresas mais importantes do mercado de capitais brasileiro” (B3, 2021). Trata-se de uma carteira teórica de ações e *units* atualizada de 4 em 4 meses. Os critérios para participação no índice são: estar entre os ativos que representem 85% em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN) (buffer 90%); 95% de presença em pregão; 0,1% do volume financeiro no mercado a vista (lote-padrão); e não ser *penny stock* (cotação da ação abaixo de R\$1,00). A ponderação é feita por valor de mercado do *free float* / cap 20% por empresa / cap 2x IN.

No o documento Metodologia do Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários (IFIX) da B3 também é descrito o funcionamento do índice: assim como o Ibovespa consiste numa carteira fictícia de ativos, o seu objetivo do IFIX é “ser o indicador do desempenho médio das cotações dos fundos imobiliários negociados nos mercados de bolsa e de balcão organizado da B3” (B3, p. 3). Quanto aos critérios de inclusão: estar classificadas entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), representem em conjunto 95% (noventa e cinco por cento) do somatório total desses indicadores; ter presença em pregão de 95% (noventa e cinco por cento) no período

de vigência das 3 (três) carteiras anteriores; não ser classificadas como “*Penny Stock*”; Um ativo que seja objeto de Oferta Pública realizada durante o período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores ao rebalanceamento será elegível, mesmo sem estar listado todo o período, desde que: a) a Oferta Pública de distribuição de cotas tenha sido realizada antes do rebalanceamento anterior; b) possua 95% (noventa e cinco por cento) de presença desde seu início de negociação. Quanto à ponderação, é realizada pelo valor de mercado da totalidade das cotas emitidas pelo Fundo Imobiliário. Ressalta-se que a participação de um fundo no índice não poderá ser superior a 20% (vinte por cento), quando de sua inclusão ou nas reavaliações periódicas (Metodologia do Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários (IFIX), p. 4)

3.1 Teoria do Portfolio

Dados os conceitos indicados no 2.4, foi realizada uma análise da correlação entre o Ibovespa e o IFIX para verificarmos se, na média (já que se trata de carteiras que representam a média do mercado), o mercado de FII's pode gerar um bom nível de diversificação, conforme a Teoria do Portfolio. No gráfico de correlação, cada ponto (mês) do gráfico representa uma análise de correlação dos últimos 12 meses, ou seja, o ponto 12/2019 apresenta a correlação do período de janeiro de 2019 à dezembro de 2019, o ponto 01/2020 do período de fevereiro de 2019 à janeiro de 2020, e assim por diante, equivalente a uma média móvel, para vermos como a correlação vem aumentando/diminuído através do tempo.

3.2 Contexto Macroeconômico

A partir da relação dos períodos de maior ou menor correlação entre IBOV e IFIX, foi realizada uma pesquisa do contexto econômico dos principais período de alta e baixa buscando entender os cenários macroeconômicos que afetaram os dois mercados.

Na análise também foram incluídos os principais indicadores macroeconômicos: taxa de juros (SELIC Meta) obtida no site do Banco Central, o Produto Interno Bruto (PIB) e Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) obtidos pelo site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados dos indicadores de correlação foram obtidos pelo sistema Economatica. As pesquisas da conjuntura econômica de cada uma das épocas foram obtidas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

3.3 Análise do risco – retorno – Índice de Sharpe

Para avaliar desempenho/rentabilidade dos fundos dos FIIs por segmentos, foi analisada uma amostra de fundos imobiliários negociados na bolsa de valores, avaliando seu risco-retorno através dos anos, utilizando separador relevante na literatura: segmento do fundo.

3.3.1 – Ranking geral de fundos – Índice de Sharpe

Na primeira parte, foi analisado o índice de Sharpe para 12, 24 e 36 períodos, e um ranking com todos os fundos negociados Ibovespa dentro de certos critérios, e uma análise dos resultados.

Quanto aos critérios de inclusão do fundo no estudo, foi utilizada a base de FIIs da Economatica. Foram excluídos da base fundos que não apresentaram retornos. Seguindo um critério da literatura, no estudo de Steffen (2015), foram incluídos para análise somente fundos que estiveram presentes em pelo menos 50% dos pregões, e o período analisado foram os últimos 12 meses a contar de dezembro de 2020. Também conforme a literatura, a escolha do período foi devido ao aumento de volume num período específico, nesse caso foram analisados fundos desde 2016 (5 anos de análise) devido ao aumento de volume negociado e retornos a partir desse período, mas com foco maior nos períodos mais recentes.

A partir daí, foi criado um ranking geral com o índice de Sharpe desses fundos e analisados os resultados daqueles que se destacaram.

3.3.2 Carteira de FII's por Segmento – Índice de Sharpe através do tempo

No início do ano de 2020, em março mais precisamente, houve um forte choque na economia mundial devido à pandemia relacionada ao COVID19. Ao analisar pelo Índice de Sharpe para os últimos anos, sempre incluímos esse período de choque na análise, o que pode ser bom para encontrarmos os fundos mais resilientes em crises, mas pode comprometer a análise quanto aos fundos/segmentos que vinham se destacando nos últimos anos e por causa de um resultado advindo do choque pode ter “perdido posições no ranking”.

Pensando nisso, foram montadas carteiras de fundos a partir dos seus segmentos, e aplicado o índice de Sharpe periodicamente, para alcançar uma visão de risco-retorno através do tempo, e não estática como no exercício anterior.

Os critérios de inclusão/exclusão dos fundos da base foi o mesmo utilizado no exercício anterior. Para montagem da carteira, foram incluídos fundos de um mesmo segmento. A cada trimestre é calculado o índice de Sharpe para os últimos 12 meses da carteira de cada segmento. Então, no primeiro trimestre de 2020 foi calculado o índice de Sharpe desde abril de 2019 até março de 2020, ou seja, 12 meses a partir do final do trimestre e assim por diante para cada semestre.

Para avaliar a carteira, foi calculado o índice de Sharpe conforme explicado anteriormente para cada um dos fundos de um mesmo segmento, e foi apurada a média ponderada do valor do índice de Sharpe dos fundos. A medida utilizada para ponderação foi o volume de negociação do fundo em relação ao volume negociado de todo o segmento no trimestre base. Fundos que tiveram o índice de Sharpe negativo foram desconsiderados na amostra. Segue exemplo do cálculo de Sharpe para os fundos e o resultado da carteira abaixo:

Segmento: X Período: 2T 2020				
Fundo	Sharpe 12 meses	Volume de negociação (MM)	% do Volume Total	Contribuição para carteira (média ponderada)
A	1,3	R\$ 20	20 / 40 = 50%	50% * 1,3 = 0,65
B	0,5	R\$ 15	15 / 40 = 37,5%	37,5% * 15 = 0,1875
C	-0,3	R\$ 5	5 / 40 = 12,5%	Zero – Sharpe negativo
Total: R\$ 40			Sharpe médio da Carteira para o período 2T 2020: $0,65 + 0,1875 = \mathbf{0,8375}$	

Tabela 1
Metodologia Carteiras por Segmento

O modelo acima foi o utilizado para encontrar índice de Sharpe ponderado pelo volume de cada um dos segmentos. Para cada período o “Sharpe médio” será apresentado como um ponto no gráfico daquele segmento. Os resultados serão apresentados pelo gráfico e com as tabelas de resultados de cada período.

A escolha da ponderação por volume deu-se principalmente pela maior liquidez e negociabilidade que os fundos oferecem ao investidor. Assim a partir da ponderação pelo volume é possível garantir que os principais fundos de cada segmento tenham maior representatividade do que fundos que praticamente não são negociados, pois esses podem

apresentar resultados que “prejudiquem” o resultado do segmento, mas que na verdade não apresentam volume relevante de negociação.

Os resultados do período permitem verificar, de maneira geral, quais segmentos teriam melhor desempenho (melhor risco-retorno, medido pelo índice de Sharpe). Verificando quais fundos se mantiveram positivos em cada período em relação ao total de fundos, é possível avaliar se, no geral, o segmento apresentou resultados positivos. O volume dos fundos positivos vai mostrar se a parcela de fundos que ficaram positivos no período tem relevância nas negociações, pois, por exemplo, se tivermos muitos fundos positivos e isso representar apenas 15% do volume negociado daquele segmento, é possível que esses resultados podem não estar representando bem aquele segmento.

Os dados de volume, presença nos pregões, segmento, foram obtidos pela plataforma Economatica e dois sites especialistas em Fundos Imobiliários: Funds Explorer, e Clube FII. As montagens das carteiras foram feitas no Microsoft Excel.

4 RESULTADOS

4.1 Fundos Imobiliários como diversificação em relação às ações: Ibovespa vs. IFIX – Histórico macroeconômico

Conforme descrito anteriormente, a partir da diversificação de um portfólio é possível reduzir a volatilidade da carteira, no entanto, para aumentar esse benefício, é importante selecionar ativos que não tem retornos sempre na mesma direção, ou seja, não selecionar ativos com alta correlação. A partir do gráfico de correlação entre Ibovespa e IFIX (gráfico 8), em certos períodos o IFIX tem alta correlação com o Ibovespa, o que pode nos alertar para os limites da capacidade de diversificação dos FII's, sempre lembrando que o estudo representa a média dos mercados de FII's (IFIX) e de ações (Ibovespa).

Dadas essas oscilações no nível de correlação entre os índices, foram avaliados indicadores macroeconômicos do período para verificarmos o contexto de tais oscilações.

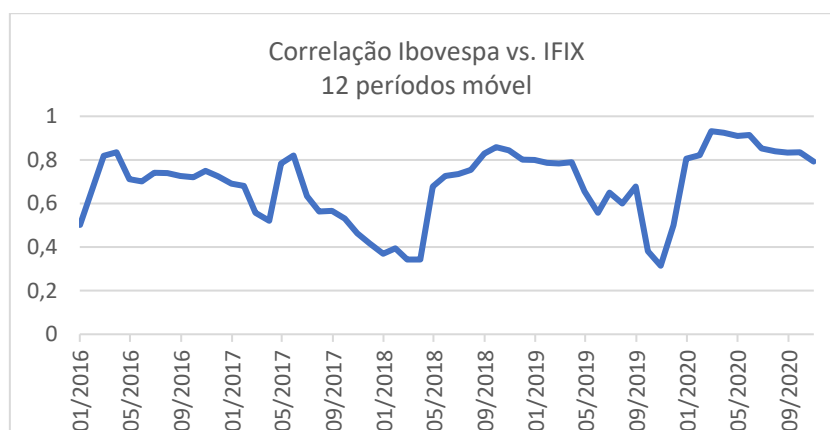


Gráfico 8

Correlação Ibovespa vs. IFIX - 12 períodos móvel

Fonte: Economatica. Montagem própria

A análise será a partir do ano de 2016, devido ao volume e crescimento do mercado de FII's nesse período, e por já existir um estudo semelhante que já aborda os FII's em relação ao contexto econômico, que finaliza sua análise no ano de 2015 (COVANZI e PORTO, 2016).

Conforme o gráfico 12, que indica os retornos dos mercados a partir de 2016 iniciando do 100, é possível perceber que as duas series caminham juntas, com maior ruído na série do Ibovespa. Os dois mercados crescem praticamente juntos a partir de 2016, têm uma leve mudança no início de 2018 com uma alta do Ibovespa e um crescimento menor do IFIX. Essa mudança também pode ser notada no gráfico de correlação, em que o índice permanece alto e

começa a cair refletindo essa mudança, com um fundo no gráfico em 05/2018 (correlação dos últimos 12 meses).

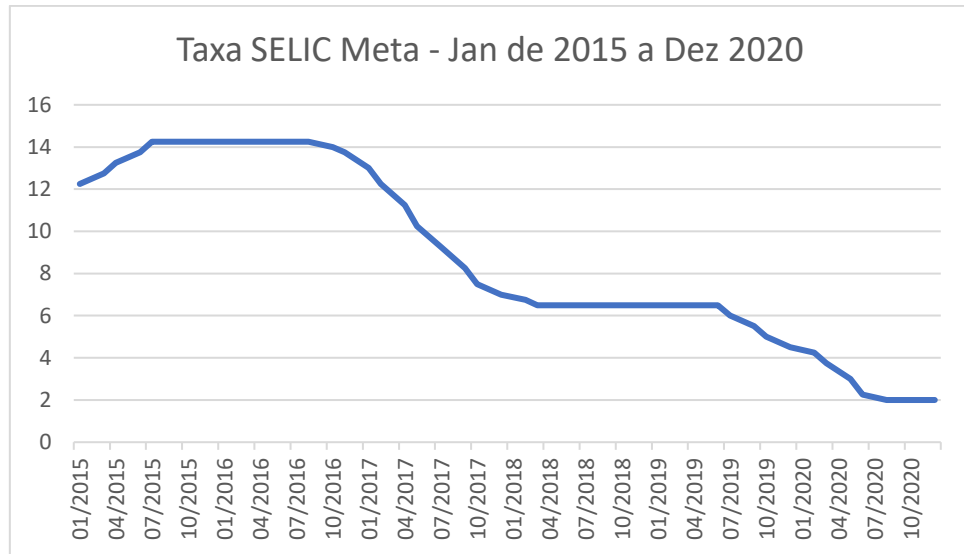
No ano de 2016, o país ainda vivia uma das maiores recessões da sua história, fechando o ano com uma variação do PIB de -3,3%, e a partir de 2017 começa a se recuperar, fechando o ano com 1,6% de crescimento.

O Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE), comitê criado em 2004 pela FGV, busca determinar “uma cronologia de referência para os ciclos econômicos brasileiros, estabelecida pela alternância entre datas de picos e vales no nível da atividade econômica.” (2020). Conforme a análise do comitê, o país esteve num ciclo recessivo entre o 2º trimestre de 2014 até o último trimestre de 2016, o período teve um crescimento acumulado de pico a vale de -8%. A partir do início de 2017, conforme o comitê, inicia-se um ciclo de expansão que dura até o último trimestre de 2019, com um crescimento relativamente baixo mas contínuo no período, 5,1% de crescimento acumulado de vale a pico.

Conforme a carta de conjuntura do IPEA (2017), a partir do ano de 2017 é possível verificar a volta do crescimento, melhorias nos investimentos, quedas na inflação e que permitiu também uma queda na taxa de juros (SELIC Meta) para 7% no final do ano de 2017, após atingir valores de 14% em 2015/2016.

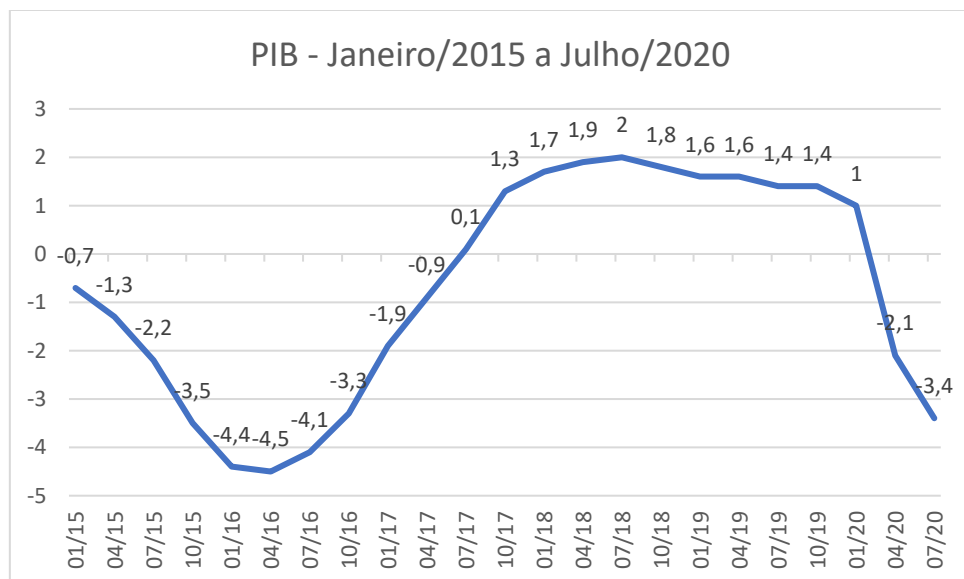
A volta do crescimento e redução dos juros são favoráveis aos investimentos em ações da bolsa, devido a possibilidade de maiores lucros com maior atividade e a redução da taxa de juros faz com que o investidor tenha que tomar mais risco para rentabilizar seu portfólio. Apesar de não encontrarmos significância da taxa de juros em certos estudos de determinantes dos retornos fundos imobiliários, a redução de juros faz com que o investidor procure alternativas em relação aos títulos, além da possibilitar maiores negócios no setor de imóveis dada a menor taxa de juros, sendo assim, o momento foi favorável para os dois mercados, um crescimento de 68% entre o início de 2016 até o final de 2017 para o Ibovespa e 59% para o mercado de FII's.

Conforme explica Roni Antônio Mendes, “com a economia em expansão, os preços sobem. Com a economia em recessão, aumenta o fechamento de empresas (com consequente redução do número de inquilinos e aumento da taxa de vacância) e força as sobreviventes a cortarem custos, gerando uma pressão negativa que ocasiona a redução nos preços dos aluguéis.” (MENDES, 2018, p. 78).

**Gráfico 9**

Taxa SELIC Meta 2015 a 2020

Fonte: Banco Central do Brasil. Montagem própria

**Gráfico 10**

Produto Interno Bruto (PIB)

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Montagem própria

Os dois mercados permanecem em alta, com certa vantagem para o Ibovespa, e os dois têm uma queda em julho de 2018, principalmente devido à crise gerada pela greve dos caminhoneiros e problemas externos como uma expectativa de alta na taxa de juros dos EUA e maior medidas protecionistas, conforme a Carta de Conjuntura do IPEA com data base de junho

de 2018 . Logo depois o Ibovespa se distancia do IFIX num crescimento mais acentuado, mas sempre na mesma direção.

É possível verificar um ponto de inflexão a partir de janeiro de 2019 até junho de 2019, em que o Ibovespa segue uma tendência de queda de curto prazo enquanto o IFIX continua subindo gradualmente sem choques. Esse movimento também pode ser percebido pelo gráfico de correlação que tem um novo fundo em setembro de 2019 (reflete os últimos 12 meses).

Conforme a carta de conjuntura de IPEA de março (2019), o início de 2019 mostrou que mesmo com inflação controlada, a retomada do crescimento que se previa para o ano de 2019 ainda estava ocorrendo de maneira mais lenta do que o esperado. Além da atividade abaixo do esperado, havia foco na situação fiscal que só se agravava e uma forte expectativa para aprovação da reforma da previdência. A carta do trimestre seguinte (junho de 2019) ainda ressaltava esses mesmos problemas, a questão fiscal e dependência principalmente da reforma da previdência, além de baixo crescimento, porém, conforme a carta “Diante do baixo dinamismo da atividade econômica e de um quadro inflacionário relativamente controlado, inclusive no que se refere às expectativas de inflação futura, aumentou-se a probabilidade de o BC reduzir a taxa básica de juros para estimular a economia”, ou seja, expectativas que poderiam significar maior crescimento para o futuro a partir da baixa das taxas de juros.

O contexto do 1º semestre de 2019 pode explicar bem a queda/estabilidade do Ibovespa, dado o número de incertezas apontadas, no entanto o IFIX continuou subindo independente dessas incertezas. Enquanto o Ibovespa caiu aproximadamente 8% entre fevereiro e o ponto mais baixo de maio, o IFIX teve valorização de 11,5% e com baixa volatilidade, conforme o gráfico 12, demonstrando mais estabilidade num momento conturbado na conjuntura do país.

Uma das possíveis causas da continuidade do crescimento do IFIX pode ser explicado pela questão da inflação, porém se trata de uma teoria e não há nada comprovado, além de um resultado pouco intuitivo . Pelo gráfico 9, é possível verificar que existe um pico de inflação em abril de 2019, chegando a quase 5% ao ano, o que ainda pode ser considerada baixa/controlada dado o histórico do país, mas foi um crescimento gradual com o pico do período. Existem estudos que mostram que imóveis podem ser bons meios de se proteger contra a inflação, como é o caso da análise da FipeZap, Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) e o site de anúncios de imóveis ZAP, publicado no jornal Estadão (PASSARELLI, 2015). Conforme o estudo, apesar da relação não ser sempre constante, através do tempo o

preço dos imóveis superou a inflação. O período analisado foi de 1975 a 2015, e pode-se constatar um crescimento de 1,8% a.a. acima da inflação.

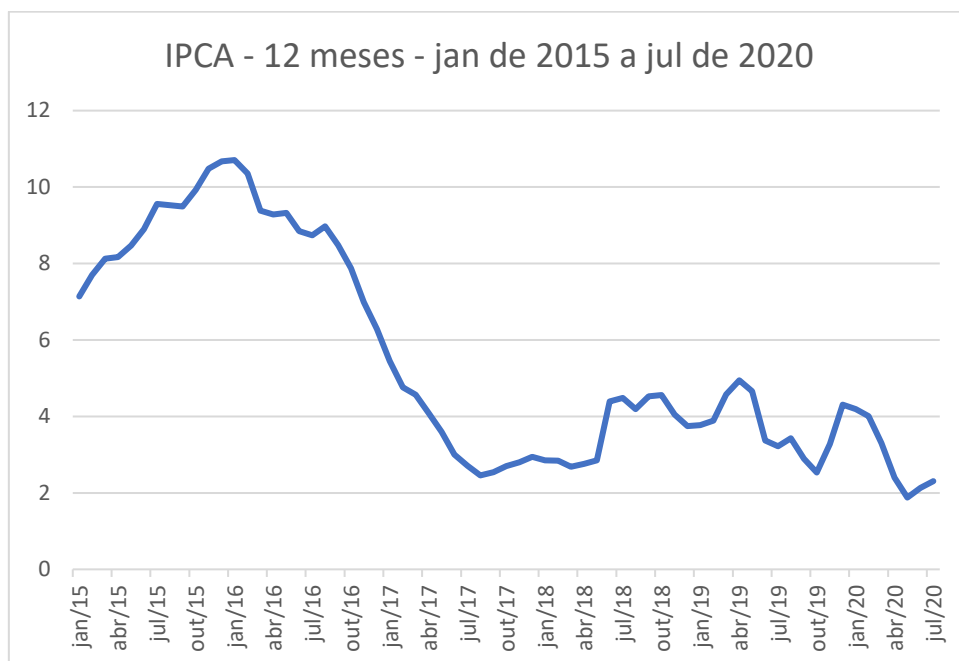


Gráfico 11

Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Montagem própria

Em seu livro, “Fundos de Investimento Imobiliário: Aspectos Gerais e Princípios de Análise Em um estudo”, o autor Roni Antônio Mendes faz a análise da pesquisa da FIPE, e explica que “apesar de o preço dos imóveis ter valorizado acima da inflação, a correção não foi linear e constante; pelo contrário, houve períodos de grandes valorizações e períodos de grandes desvalorizações” (MENDES, p. 100). Em seu livro, o autor destaca que os imóveis (e consequentemente o valor das cotas dos fundos imobiliários) sempre corrigidos pela inflação é uma teoria, e ainda não tem certeza sobre isso” (MENDES, p. 21). Em outro trecho do livro, o autor faz uma análise com o IFIX e um título NTN B 35 (título do governo atrelado à inflação), e ressalta que essa relação é negativa, e que o aumento da inflação e taxas de juros teriam consequências negativas: “juros altos têm um efeito duplamente negativo sobre os FIIs. Por um lado, o aumento da aversão ao risco afasta os investidores e causa a desvalorização das cotas. Em adição, os juros altos inibem a atividade econômica, criando uma conjuntura desfavorável para o segmento imobiliário” (MENDES, p. 33).

Sendo assim, nada garante que o crescimento do IFIX e queda do Ibovespa esteja relacionado à inflação, e pela análise dos indicadores macroeconômicos não é possível

identificar quais seriam os efeitos que levaram a esse comportamento, no entanto, se trata de um ponto de inflexão importante nesses dois mercados e que poderia ser explorado em novos estudos.

Outro ponto que poderia explicar esse movimento pode ser a entrada de novos investidores no mercado de FII's, que praticamente dobrou de 2018 para 2019 conforme o gráfico 1, e com a demanda em alta o valor das cotas podem ter aumentado, mas, novamente, somente pelos dados analisados e metodologia utilizada neste estudo, não é possível fazer inferências, mas se trata de um ponto inflexão que pode gerar novos estudos futuramente.

A partir de outubro de 2019 o IFIX começa a subir mais rápido, quase se igualando com o crescimento do Ibovespa, e caem juntos devido à crise causada pela pandemia do COVID19 (também bem representado no gráfico de correlação). O período anterior à crise era de expectativas muito positivas para o país. Conforme a Carta de Conjuntura do IPEA, com data base de 19 de dezembro, o crescimento no 3º semestre surpreendeu positivamente, como dados de previsão de continuidade desse movimento, conforme destacam na carta, alguns dos fatores dessa recuperação foram a recuperação no mercado de trabalho, expansão de crédito para famílias, inflação controlada, reforma da previdência aprovada, e esses fatores permitiram uma queda de taxa de juros. As expectativas para o ano de 2020 eram muito positivas e podem ser refletidas tanto no mercado de ações como no de fundos imobiliários, conforme os retornos do Ibovespa e IFIX apresentados no gráfico 12.

É importante destacar que o IFIX nunca havia tido um crescimento tão forte como o que teve entre outubro de 2019 e janeiro de 2020, cerca 21,6% no período do vale em outubro e o pico em janeiro. Esse novo momento de inflexão deve ser avaliado cuidadosamente, e fica como sugestão para novos estudos, mas um dos pontos importantes para citar na tentativa de entender esse “boom” é a forte popularização do mercado, conforme os gráficos 1, 2, 3 e 4.

No mês de março de 2020 houve uma mudança em todo o cenário internacional com crise relacionada à pandemia do COVID 19. As boas expectativas para 2020 foram frustradas, dando lugar a muita incerteza em todo o mercado internacional, o que pode ser refletido novamente nos índices IFIX e Ibovespa com a queda acentuada em março de 2020. Conforme análise do CODACE, é a partir do primeiro semestre de 2020 que ocorre a mudança do ciclo de expansão para o ciclo recessivo no país, indicada na carta de data base de 29/06/2020 e que até a data do presente artigo ainda permanece inalterada.

A recuperação dos índices é rápida e acontecem juntas, mas a subida é mais forte no Ibovespa a partir de maio de 2020, e no final de 2020 já praticamente alcança o mesmo nível pré pandemia, enquanto o IFIX fica praticamente estável. De junho à dezembro de 2020, o Ibovespa seguiu um caminho quase constante de alta, fechando o ano com um retorno positivo de 2,92% enquanto o IFIX apresentou um resultado de -10,24%.

O período de 2020 também merece uma atenção mais forte no estudo desses 2 mercados para estudos futuros, principalmente devido à grande quantidade de mudanças ocorridas nesse ano com esse choque da pandemia, que ainda segue com incertezas para o próximo ano.

O mercado de Fundos Imobiliários se popularizou muito a partir de 2018, a entrada de mais investidores promove maior liquidez e segurança ao mercado. Apesar da alta correlação desse mercado com o mercado de ações em alguns períodos (medidos pelo IFIX e Ibovespa no presente estudo), se trata de um mercado com menor volatilidade e até o ano de 2020 vinha apresentando resultados razoáveis. O pico dessa correlação ocorreu no final de 2019 e começo de 2020, com alta euforia no mercado de FIIs, mas parece ter se estabilizado, e vem reduzindo através dos últimos meses de 2020.

Conforme avaliado na literatura, é comum que exista correlação positiva entre o mercado de FII's e o mercado de ações, mas como foi possível verificar através do gráfico 8, a correlação é muito inconstante, e chega a níveis altíssimos em certos períodos como abril de 2020, e períodos com nível muito baixo como em novembro de 2019, daí a importância de verificarmos os indicadores determinantes desses mercado e como eles se comportaram, principalmente nos períodos de inflexão, que podem oferecer maior ou menor risco ao investidor devido ao ganho/perda em diversificação e redução de risco.

Reduzindo a correlação (que chegou até 0,93 comparando os últimos 12 meses em relação ao mês base de abril de 2020) e uma vez consolidado, o mercado tem grande potencial para o futuro. É importante lembrar que o estudo levou em consideração os mercados na média, medido pelo IFIX para o mercado de FII's e Ibovespa para o mercado de ações, então é possível encontrar menor correlação para uma carteira de ativos específicos de ações e FIIs, e mesmo numa carteira só de FIIs, garantindo maior diversificação e redução do risco.

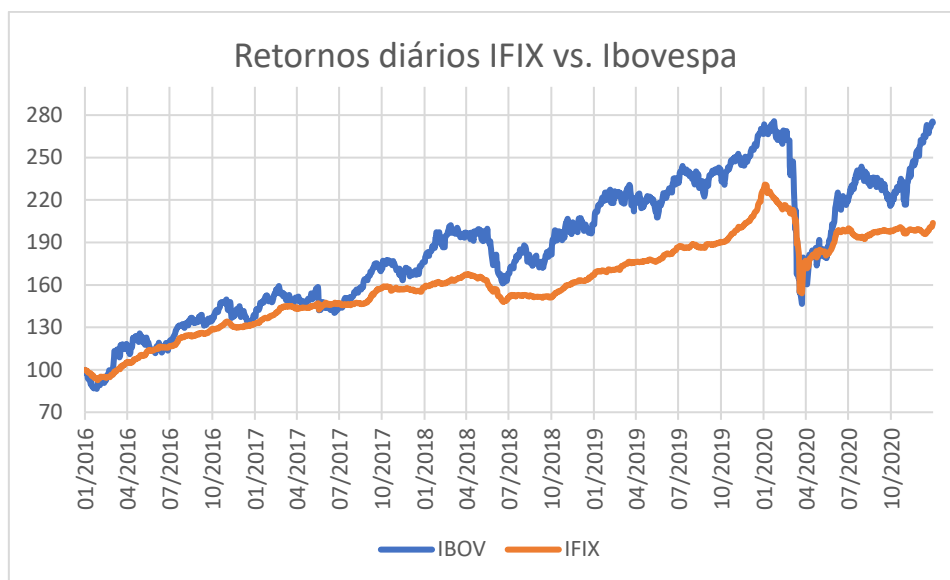


Gráfico 12
Retornos diários IFIX vs. Ibovespa
Dados: Economatica. Montagem própria

4.2 Avaliação do risco-retorno dos Fundos de Investimento Imobiliário via Índice de Sharpe

4.2.1 – Índice de Sharpe – Análise individual – Ranking geral

Na primeira parte do estudo foi realizada uma análise do Índice de Sharpe para todos os 168 fundos da amostra, partindo do mês de dezembro de 2020, e os resultados se encontram na Tabela 2.

Olhando para os segmentos, é possível notar que fundos de Títulos e Valores Mobiliários e Logística se destacaram. Fundos de Títulos e Valores Mobiliários (TVM) que representam 26% no total da amostra total, representam 40% dos fundos que estiveram na liderança do ranking. Quanto aos de logística, 10% no total da amostra e 33% dos FII's no ranking. Muito desse resultado diz respeito ao choque do COVID19, que impactou mais diretamente os setores de Shoppings e Lajes Corporativas.

Um outro setor que merece destaque no ranking é o setor de hospitais. Na amostra de fundos, com os cortes indicados na metodologia, é possível observar um total de 3 fundos desse segmento, e 2 deles aparecem no ranking: NSLU11, fundo Hospital Nossa Senhora de Lourdes, e HCRI Hospital da criança. O outro fundo do setor de hospitais é o NVHO11, Novo Horizonte,

que também teve bom resultado em 2020 e seria 17º no ranking da tabela 2. Apesar do bom desempenho desse setor, se trata de um setor com baixa liquidez. Se analisarmos pelo volume, na amostra de 168 fundos, os fundos NSLU11, HCRI e NVHO estariam nas posições 86, 131, e 159, respectivamente. Sendo assim, pela amostra, se trata de segmento que pode apresentar boa relação de risco retorno, mas cabe a avaliação pelo investidor quanto ao risco da baixa liquidez.

TABELA 2 – Ranking 15 melhores índices para 52 semanas				
Código	Segmento	Sharpe 52 S	Sharpe 104 S	Sharpe 156 S
HCTR11	Outros	1,95	-	-
IRDM11	Títulos e Valores Mobiliários	1,52	2,34	1,89
NSLU11	Hospital	1,30	1,19	0,60
HLOG11	Logística	1,00	-	-
MFII11	Híbrido	0,91	1,68	1,12
RBBV11	Títulos e Valores Mobiliários	0,90	1,36	1,01
HABT11	Títulos e Valores Mobiliários	0,82	-	-
RECR11	Títulos e Valores Mobiliários	0,81	0,89	0,93
GRLV11	Logística	0,80	1,25	0,57
EURO11	Logística	0,65	0,71	0,37
BARI11	Títulos e Valores Mobiliários	0,64	-	-
FIIP11B	Logística	0,56	0,44	0,46
HCRI11	Hospital	0,56	1,30	0,72
PORD11	Títulos e Valores Mobiliários	0,53	0,60	0,48
ALZR11	Logística	0,48	0,89	0,63

Quanto aos destaques individuais, os principais são: HCTR11 (Outros), IRDM11 (Títulos e Valores Mobiliários), NSLU11 (Hospital).

HCTR11 - Outros: o Fundo Imobiliário Hectare CE foi constituído em setembro de 2018. Conforme explicado no site do administrador, seus investimentos são preponderantemente em Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), o que dá mais crédito para fundos “de papel”, que não administram imóveis diretamente, caso do TVM que tiveram os melhores resultados conforme o ranking. O fundo tem bom volume de negócio, média diária de R\$ 2,758 milhões nos últimos 12 meses, dentro dos 30 fundos mais negociados nessa mesma métrica na amostra (dados: Economatica, data base de dezembro de 2020)

IRDM11 (Títulos e Valores Mobiliários): Iridium Recebíveis Imobiliários foi constituído em 2017 e tem apresentado bons resultado através do tempo, o maior destaque positivos entre os fundos desse ranking, com um alto índice de Sharpe para os 3 períodos analisados. O fundo também tem volume relevante, alta liquidez com média diária de R\$ 5,390 milhões nos últimos 12 meses, 10º fundo mais negociado nessa mesma métrica na amostra (dados: Economatica, data base de dezembro de 2020).

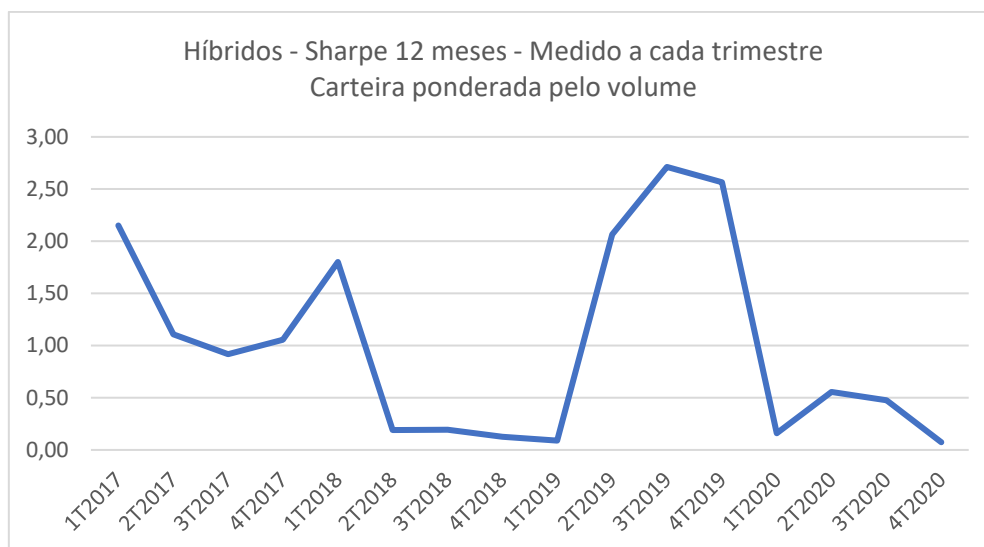
NSLU11 (Hospital): o fundo Hospital Nossa Senhora de Lourdes existe desde 2006, se trata de um fundo que busca que tem como imóvel o Hospital e Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, e conforme o site Funds Explorer tem o objetivo de “participar da sua exploração comercial através de locação ou arrendamento, ou, ainda, vender a referida participação, podendo ceder os direitos decorrentes da venda, locação ou arrendamento, de acordo com seu regulamento. Diferentemente dos 2 primeiros fundos, esse fundo tem menor liquidez, com média diária de R\$ 306 mil nos últimos 12 meses, 80º do ranking nessa métrica para a amostra.

4.2.2 – Índice de Sharpe – Carteiras por Segmento

Nesta seção serão analisados os resultados das carteiras por segmento, conforme o item 3.3.2 da metodologia. Segmentos que tiveram um número baixo de fundos na amostra não tiveram carteiras específicas: Residencial (6 fundos), Hospital (3 fundos), Hotel (3 fundos).

4.2.2.1 – Índice de Sharpe – Análise das carteiras individualmente

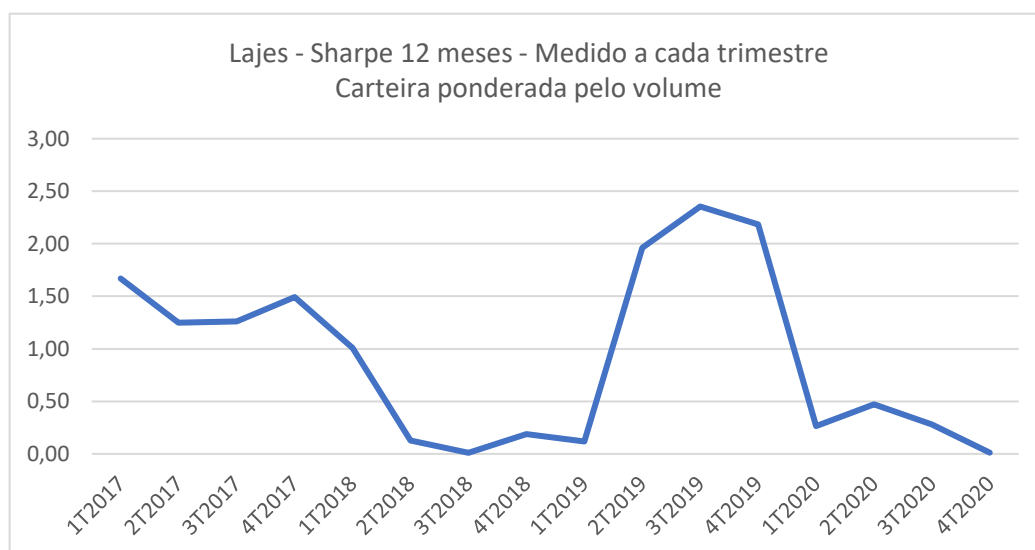
As carteiras analisadas foram as dos setores: Híbridos; Lajes Corporativas; Logística; Outros; Valores e Títulos Imobiliários.

**Gráfico 13**

Híbridos - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume

Fonte: Economatica. Montagem própria

TABELA 3 – CARTEIRA HÍBRIDOS				
Data	Sharpe Portfolio	Contagem positivos	Contagem total	Volume do Fundos Positivos
1T2017	2,15	8	9	99,99%
2T2017	1,11	8	9	100,00%
3T2017	0,92	6	9	40,87%
4T2017	1,06	8	9	99,99%
1T2018	1,80	8	9	100,00%
2T2018	0,19	5	9	37,23%
3T2018	0,19	5	9	63,57%
4T2018	0,13	3	9	24,01%
1T2019	0,09	4	9	54,56%
2T2019	2,06	7	9	98,12%
3T2019	2,71	8	10	97,94%
4T2019	2,56	9	10	97,83%
1T2020	0,16	6	11	77,81%
2T2020	0,56	9	13	99,56%
3T2020	0,48	10	15	85,80%
4T2020	0,07	6	18	33,00%
Média	1,02			

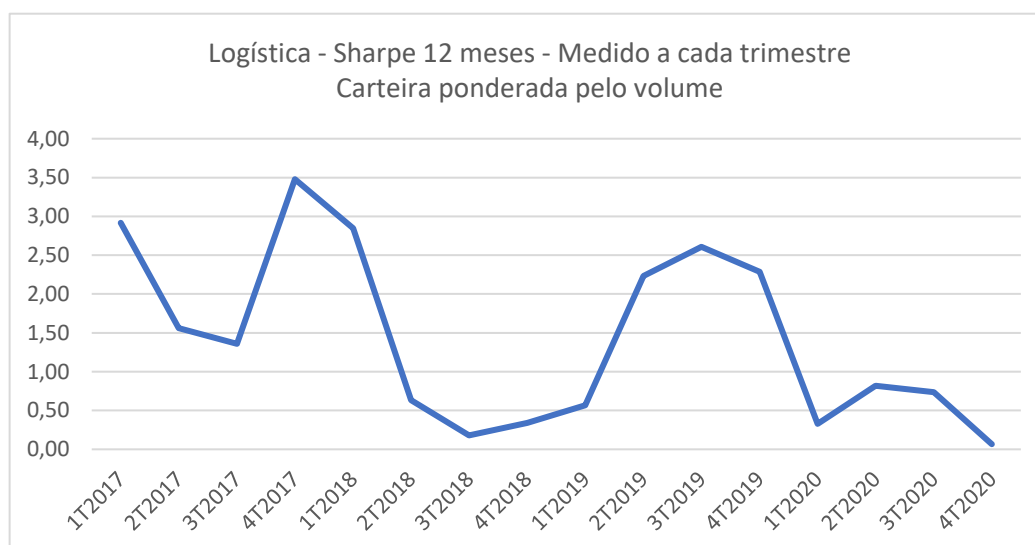
**Gráfico 14**

Lajes - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume

Fonte: Economatica. Montagem própria

TABELA 4 – CARTEIRA LAJES CORPORATIVAS

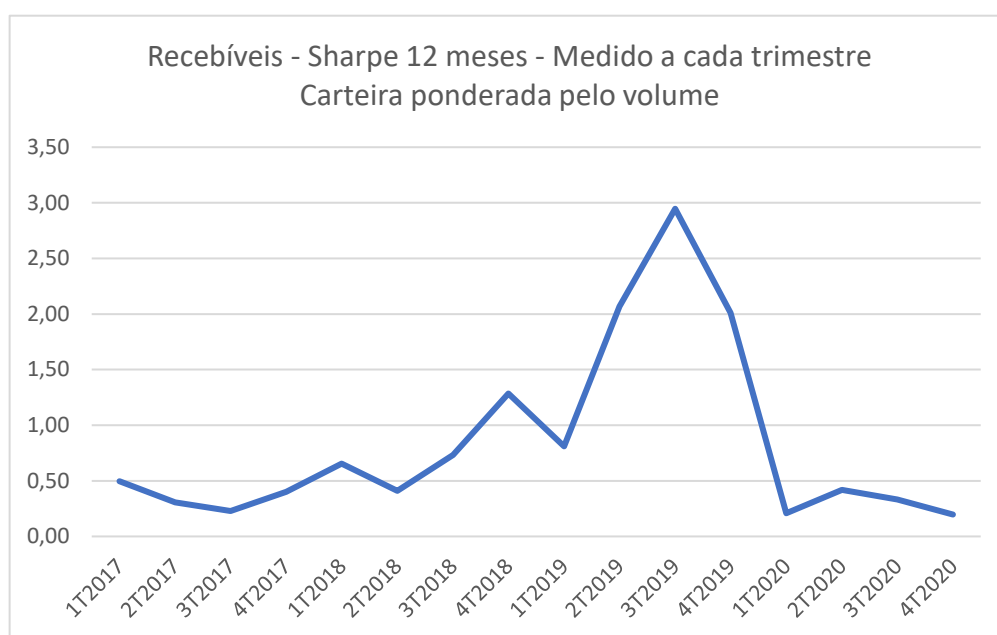
Data	Portfolio	Contagem positivos	Contagem total	Volume do Fundos Positivos
1T2017	1,67	23	29	96,59%
2T2017	1,25	22	29	91,75%
3T2017	1,26	24	29	90,28%
4T2017	1,49	22	29	90,61%
1T2018	1,01	23	29	95,07%
2T2018	0,13	10	29	20,98%
3T2018	0,01	5	29	4,50%
4T2018	0,19	13	29	77,20%
1T2019	0,12	14	29	43,35%
2T2019	1,96	24	29	96,09%
3T2019	2,35	26	29	90,36%
4T2019	2,18	29	29	100,00%
1T2020	0,26	19	29	89,26%
2T2020	0,47	22	31	90,95%
3T2020	0,28	19	32	87,56%
4T2020	0,01	3	33	16,71%
Média	0,92			

**Gráfico 15**

Logística - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume

Fonte: Economatica. Montagem própria

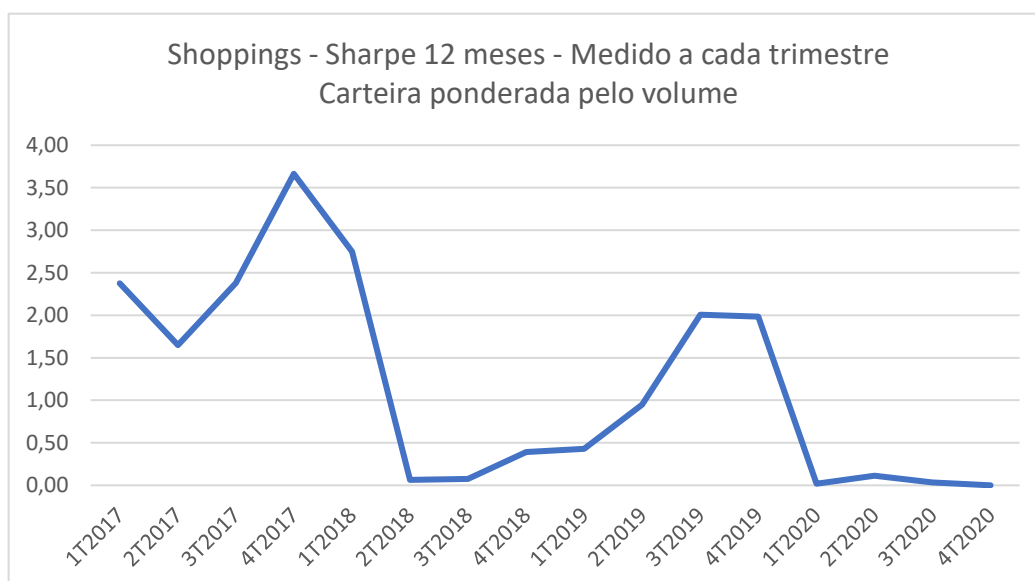
TABELA 5 – CARTEIRA LOGÍSTICA				
Data	Portfolio	Contagem positivos	Contagem total	Volume do Fundos Positivos
1T2017	2,92	7	7	100,00%
2T2017	1,56	7	7	100,00%
3T2017	1,36	7	7	100,00%
4T2017	3,48	7	7	100,00%
1T2018	2,85	5	7	94,56%
2T2018	0,63	5	8	96,48%
3T2018	0,18	4	8	91,37%
4T2018	0,34	4	8	94,72%
1T2019	0,57	4	9	90,19%
2T2019	2,23	9	11	99,55%
3T2019	2,61	10	11	99,93%
4T2019	2,28	10	12	93,71%
1T2020	0,33	10	13	85,15%
2T2020	0,82	13	13	100%
3T2020	0,74	13	14	93,78%
4T2020	0,07	7	17	25,87%
Média	1,43			

**Gráfico 16**

Títulos e Valores Mobiliários - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume

Fonte: Economatica. Montagem própria

TABELA 6 – CARTEIRA TVM				
Data	Portfolio	Contagem positivos	Contagem total	Volume do Fundos Positivos
1T2017	0,50	13	14	41,09%
2T2017	0,31	9	14	23,73%
3T2017	0,23	7	15	25,20%
4T2017	0,40	6	15	28,47%
1T2018	0,65	10	15	53,58%
2T2018	0,41	7	16	82,39%
3T2018	0,73	9	17	94,92%
4T2018	1,28	15	19	89,55%
1T2019	0,81	16	21	57,81%
2T2019	2,07	22	25	81,45%
3T2019	2,95	24	28	84,51%
4T2019	2,01	25	28	99,72%
1T2020	0,21	17	30	56,78%
2T2020	0,42	19	32	71,22%
3T2020	0,33	20	38	65,26%
4T2020	0,20	11	44	43,08%
Média	0,84			

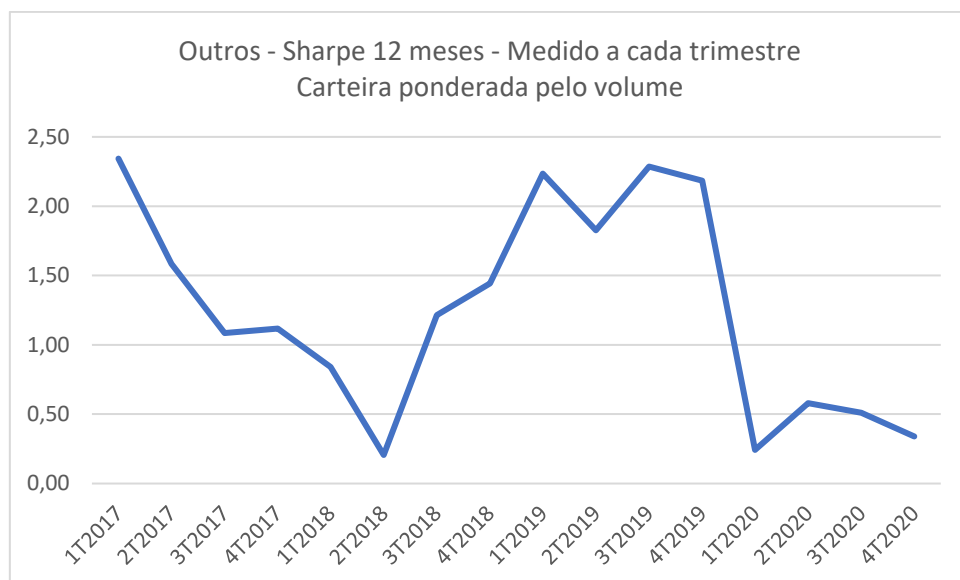
**Gráfico 17**

Shoppings - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume

Fonte: Economatica. Montagem própria

TABELA 7 – CARTEIRA SHOPPINGS

Data	Portfolio	Contagem positivos	Contagem total	Volume do Fundos Positivos
1T2017	2,38	10	11	96,00%
2T2017	1,65	12	12	100,00%
3T2017	2,38	11	13	98,39%
4T2017	3,66	10	13	99,34%
1T2018	2,75	9	13	91,83%
2T2018	0,06	6	14	8,43%
3T2018	0,08	4	14	27,37%
4T2018	0,39	7	17	83,32%
1T2019	0,43	9	17	84,71%
2T2019	0,95	12	17	79,03%
3T2019	2,01	14	17	94,75%
4T2019	1,98	18	18	100,00%
1T2020	0,02	7	18	23,22%
2T2020	0,11	10	19	58,91%
3T2020	0,03	7	20	49,69%
4T2020	0,00	1	22	0,06%
Média	1,18			

**Gráfico 18**

Outros - Sharpe 12 meses - Medido a cada trimestre Carteira ponderada pelo volume

Fonte: Economatica. Montagem própria

TABELA 8 – CARTEIRA OUTROS

Data	Portfolio	Contagem positivos	Contagem total	Volume do Fundos Positivos
1T2017	2,34	11	11	100,00%
2T2017	1,58	11	11	100,00%
3T2017	1,09	8	11	53,91%
4T2017	1,12	8	11	80,33%
1T2018	0,84	7	11	49,45%
2T2018	0,21	5	11	34,61%
3T2018	1,21	4	12	40,17%
4T2018	1,44	9	12	84,17%
1T2019	2,23	7	12	73,56%
2T2019	1,83	12	13	99,22%
3T2019	2,29	12	14	99,24%
4T2019	2,18	15	16	99,45%
1T2020	0,24	7	16	55,90%
2T2020	0,58	11	16	90,75%
3T2020	0,51	12	17	90,27%
4T2020	0,34	7	21	57,40%
Média	1,25			

Conforme os resultados das carteiras, é possível destacar alguns pontos. O desenho do gráfico é parecido para todos os setores, começando com alto índice de Sharpe, em seguida uma queda nos trimestres de 2018 (lembrando que cada ponto do gráfico representa o índice para os 12 meses anteriores), uma nova subida em 2019 e caindo novamente em 2020.

Analisando o último período da tabela de cada um dos segmentos, é possível verificar que os segmentos mais impactados foram os de Lajes Corporativas e Shoppings, que tiveram respectivamente, 3 de 33 e 1 de 22 fundos com índice de Sharpe positivo no final de 2020, equivalente 9% e 4,5% dos fundos do setor, e os que se mantiveram positivos tiveram valores baixos: 0,01 e 0,0004, respectivamente.

Os setores de logística, híbridos e títulos e valores imobiliários conseguiram manter mais fundos com índice de Sharpe positivo nesse período, 41% (7/17), 33% (6/18), e 25% (11/44) de cada carteira, respectivamente. Cabe ressaltar que para a carteira de logística, os fundos positivos representam 25% do volume do segmento naquele trimestre, enquanto os 11 fundos da carteira de Títulos e Valores Mobiliários representam 43% do volume. Apesar de se manterem positivos, todos os setores tiveram índices com valores baixos, mostrando o impacto do ano de 2020 nesse mercado.

Outro ponto de inflexão foi no 2º/3º trimestre de 2018. A queda, que reflete os últimos 12 meses antes desse trimestre, novamente foi mais impactante para os setores de shopping e lajes. No período do terceiro trimestre de 2018, a carteira de shopping teve um índice médio de 0,08 e apenas 4 de 14 (28%) fundos tiveram o índice positivo. Para o setor de lajes, o resultado da carteira foi ainda pior, apenas 5 de 29 (17%) fundos fecharam com índice positivo (representa 4,5% do volume total negociado no segmento), o valor do índice médio foi de 0,01.

A carteira de Títulos e Valores Mobiliários foi destaque nesse período de baixa, mantendo um índice de 0,73 e com 53% dos fundos positivos (9/17), com fundos de maior representatividade dado o volume desses fundos positivos em relação ao total do segmento: 76,26%. Apesar de se sair melhor nesse momento de baixa, esses fundos performaram relativamente mal em períodos em que outros setores foram bem, o que pode sugerir um bom ativo para diversificação dentro de uma carteira de FII's. No período do 4º trimestre de 2017, a carteira atingiu um valor menor que 0,5 enquanto outras carteiras assumiram valores de pelo menos 1,5, com exceção do setor de híbridos.

No ponto de alta no 3º trimestre de 2019, no entanto, o comportamento dos setores de híbridos e títulos e valores mobiliários alcançou valores de 2,71 e 2,95, enquanto shoppings, lajes e logística apresentaram um valor de 2,01, 2,35 e 2,61, respectivamente.

Analisando a média do índice de Sharpe de cada uma das carteiras, o principal destaque a carteira de fundos de logística, que pelo gráfico se mostrou mais estável através do tempo, e manteve o melhor risco-retorno entre os segmentos. Ainda seguindo esse indicador, outro segmento relevante foi o de shoppings, porém é importante notar que o índice teve grandes altas mais no início do período analisado, perdendo força nos períodos mais recentes, e o setor “Outros”, que fica em 2º lugar na Sharpe médio do período..

4.2.2.2 – Índice de Sharpe – Análise das carteiras em conjunto

Ao analisar o gráfico das carteiras em conjunto, é possível acompanhar o desempenho de cada segmento comparativamente.

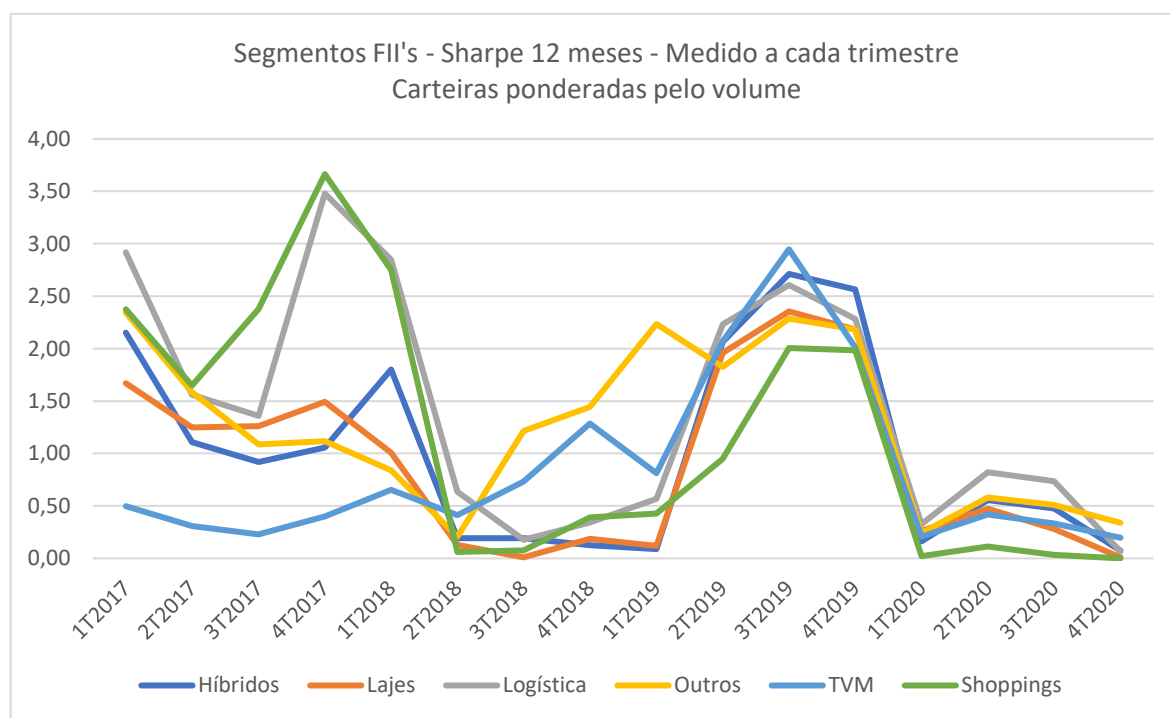


Gráfico 19

Segmentos FII -Sharpe 12 meses– Medido a cada trimestre Carteiras ponderadas pelo volume
Fonte: Economatica. Montagem própria

Conforme já constatado na seção anterior, para o início do período estudado o maior destaque fica para o segmento de shoppings. Entre o 2º trimestre de 2018 e 1º trimestre de 2019, um período de baixa para a maioria dos segmentos, os segmentos Outros e TVM performaram melhor. No segundo período de alta, o setor de híbridos e TVM tiveram melhor performance e no último período o segmento de logística liderou o ranking.

O estudo pôde avaliar o risco-retorno nos setores de maneira geral podendo contribuir para a análise desse mercado e possíveis alocações dos investidores dadas as características de cada segmento, no entanto, é importante a análise de cada fundos e seus indicadores individualmente, além do período/ciclo econômico do país.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou analisar o mercado de Fundos de Investimento Imobiliário, setor que vêm crescendo ano a ano, em volume, investidores e popularidade e que com esse crescimento teve notável aumento de volatilidade, fator abordado nesse trabalho.

Na primeira abordagem, buscou-se analisar a capacidade do mercado de FII (medido pelo IFIX) como um bom diversificador de carteira, comparando seus retornos com os do mercado de ações (medido com o Ibovespa) e sua correlação. Conforme a Teoria do Portfolio, uma correlação acima de -1 e abaixo de 1 podem reduzir o risco de uma carteira a partir da diversificação, porém, quanto mais próximo desses 2 extremos, menor é o nível de redução do risco, pois os ativos ainda estão “caminhando juntos”. Conforme verificado em pesquisas anteriores, é normal que o mercado de fundos e de ações se relacionem positivamente, no entanto, conforme a avaliação dessa correlação nos últimos anos foi possível notar alta inconstâncias e alguns períodos de inflexão, com valores extremos.

A partir desses pontos de inflexão, foi avaliado o contexto econômico desses períodos buscando avaliar a variáveis determinantes dos retornos dos 2 mercados, e como se relacionavam em cada período. Dentre os pontos que chamaram atenção, o primeiro seria o período de janeiro a junho de 2019, em que o IFIX segue uma trajetória de crescimento, enquanto o Ibovespa permanece estabilizado ou em queda. Um dos pontos que podem explicar essa questão pode ser a inflação, dado que existe uma teoria de que os imóveis podem ser bons seguros contra a inflação, que se encontrava alta no período, mas por outro lado, o que é mais comum vermos é que um aumento de inflação e juros podem desfavorecer investimentos de renda variável devido à maior atratividade dos títulos e redução do investimento, crescimento e lucros das empresas.

Um segundo ponto seria o movimento entre outubro de 2019 e janeiro de 2020, em que o IFIX teve alta de 21,6% entre o vale e o pico do período. Se trata de um crescimento que nunca havia ocorrido nesse mercado, e poderia ser explicado pela combinação entre as boas expectativas para ano de 2020, como verificado nas Cartas de Conjuntura do IPEA, e a popularização do mercado.

Para os dois períodos indicados e os outros analisados, foi possível avaliar o comportamento dos índices em certos contextos, e apesar de não incluir inferências concretas sobre as causas e efeitos, abre janelas para estudos mais aprofundados em períodos mais específicos em que os mercados tiveram alta ou baixas convergência. Apesar do pico na

correlação dos mercados e a volatilidade anormal observada para o fundo, parece se tratar de um movimento isolado, mas que ainda é preciso ser avaliado cuidadosamente.

Uma limitação encontrada no estudo é que por se tratar de um mercado ainda muito novo, que ganhou maior relevância a partir de 2018 devido a entrada de mais investidores e liquidez no mercado, e devido ao choque de 2020, ainda é difícil avaliar com consistência os dados desse mercado, uma vez que ainda não é tão consolidado e popular como o mercado de ações, mas vem crescendo ano a ano e poderá oferecer dados mais consistentes para análises nos próximos anos.

A segunda parte do estudo focou na análise dos segmentos do mercado de FII's, ponto relevante na literatura para explicar o retorno dos fundos. Para a pesquisa, foi utilizada uma base de FII's com critérios específicos para inclusão/exclusão, relacionados à participação nos pregões e data de início do fundo. Uma vez definida essa base, os fundos foram separados em carteiras, cada um pelo seu segmento, e foram avaliados pelo Índice de Sharpe, famoso indicador do mercado para análise de risco-retorno. O Índice avaliava sempre os últimos 12 meses de cada fundo, sendo atualizado a cada trimestre. A partir dessa construção, foi realizada a média de cada um dos fundos de cada carteira, ponderadas pelo volume para dar maior visibilidade aos fundos que tiveram mais negócios e consequentemente maior liquidez para o investidor.

O resultado da análise mostrou como destaque o segmento de Logística, em que a carteira pôde oferecer melhor risco-retorno entre os segmentos, não obtendo o maior nem o menor risco retorno em nenhum dos períodos, mas mantendo um bom equilíbrio através do tempo.

Quanto ao período recente relacionado à crise do COVID19, os setores mais impactados foram os de Lajes Corporativas e Shoppings, dada a necessidade do isolamento social, porém, mesmo antes da pandemia os resultados do setor de Lajes pela metodologia apresentada não teve bons resultados em relação aos demais segmentos, e o setor de shoppings teve resultados relativamente bons, mas seus melhores resultados foram em 2016/2017. Ainda cabe ressaltar que os setores de Híbridos e TVM mostraram resiliência no período de crise, junto com o setor de Logística.

A análise permitiu avaliar de maneira geral os segmentos do mercado de FII's, mas não é suficiente para a tomada de decisão do investidor, sendo importante avaliar cada um dos fundos individualmente, além do contexto econômico para investir no mercado.

6 BIBLIOGRAFIA

ANBIMA. Estudos Especiais Produtos de Captação - Fundos de Investimento Imobiliário. Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais, 2014

ASSAF NETO, Alexandre. Mercado Financeiro. 12. ed. São Paulo. Atlas, 2014

B3. Índice Bovespa (Ibovespa). Disponível em: <http://www.b3.com.br/en_us/market-data-and-indices/indices/broad-indices/ibovespa.htm>. Acesso em 05 de fev. de 2021

B3. Metodologia do Índices de Investimentos de Investimentos Imobiliário. Disponível em: <http://www.b3.com.br/en_us/market-data-and-indices/indices/broad-indices/ibovespa.htm>. Acesso em 05 de fev. de 2021

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Taxa de Juros Básicas – Histórico. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>> Acesso em 05 de fev. de 2021

BARONI, Marcos; BASTOS, Danilo. Guia Suno Fundos Imobiliários: Introdução sobre investimentos seguros e rentáveis. 1ª Edição. CLA Editora. 2018

CLUBE FII. Lista de todos os FIIS em nossa base Clube FII. Disponível em: <https://www.clubefii.com.br/fundo_imobiliario_lista> Acesso em 30 de dez. de 2020

COMITÊ DE DATAÇÃO DE CICLOS ECONÔMICOS (CODACE). Fundação Getúlio Vargas – Instituto Brasileiro de Economia (FGV-IBRE), 2020.

COSENTINO, Rafael Mario Sant; ALENCAR, Claudio Tavares. "Fundos de Investimento Imobiliário: Análise do desempenho e comparação com US-REITs, UK-REITs, G-REITs e SIIC." In 11a Conferência Internacional da LARES. Real estate investment funds: performance analysis and comparison with US-REITs, UK-REITs, G-REITs and SIIC. São Paulo, 2011.

COVANZI, Renato Silva; PORTO, Paola Torneri. Análise dos Fatores que Podem Impactar os Valores de Transações das Cotas dos Fundos de Investimento Imobiliário – FII. 16ª Conferência Internacional, 2016.

CVM. Guia CVM do Investidor - Fundos de Investimento Imobiliário. Comissão de Valores Mobiliários (CVM), 2012

Deliberação nº 62 - 22 de junho de 2015. Conselho de Regulação e Melhores Práticas de Fundos de Investimento. Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), 2015.

ECONOMATICA. Disponível em: <<https://economatrica.com/>> . Acesso em 03 de jan. de 2021

FIORINI, Renato Maestre. Determinantes da rentabilidade dos fundos de investimento imobiliário no Brasil. Dissertação (Mestrado Profissional em Finanças e Economia) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

FUNDS EXPLORER. Lista de FII's Funds Explorer, c2016. Disponível em: <<https://www.fundsexplorer.com.br/funds>> Acesso em 30 de dez. de 2020

GOOGLE TRENDS. Disponível em: <<https://trends.google.com.br/trends/?geo=BR>> Acesso em 15 de jan. de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA (IBGE). PIB Série histórica. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa> Acesso em 05 de fev. de 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Carta de Conjuntura nº 37 – 4º Trimestre de 2017. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/171220_cc37_visao_geral.pdf> Acesso em 16 de dez. de 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Carta de Conjuntura nº 39 – 2º Trimestre de 2018. Disponível em:

<https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/180628_cc_39_visao_geral.pdf> Acesso em 16 de dez. de 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Carta de Conjuntura nº 42 – 1º Trimestre de 2019. Disponível em:
<https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/190328_cc_42_visao_geral.pdf> Acesso em 16 de dez. de 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Carta de Conjuntura nº 45 – 4º Trimestre de 2019. Disponível em:
<https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/191219_cc_45_visao_geral.pdf> Acesso em 16 de dez. de 2020.

MENDES, Roni Antônio. Fundos de Investimento Imobiliário. Novatec Editora, 2018.

MOTA, Ronaldo Rodrigues. A evolução do mercado de fundos de investimento imobiliários no Brasil no período de 1994 a março/2013 e a utilização dessa alternativa de investimento para o investidor pessoa física no Brasil. 2013. 114 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

OLIVEIRA, J.; MILANI, B. Variáveis que explicam o retorno dos fundos imobiliários brasileiros. Revista Visão: Gestão Organizacional, Caçador, SC, Brasil, v.9, n.1, p.17-33, 2020. ISSN 2238-9636. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33362/visao.v9i1.2051>>.

OLIVEIRA FILHO, Bolivar Godinho de. Gestão de Fundos de Investimento: O seu guia para gestão de carteiras. Saint Paul Editora, São Paulo, 2019.

ROSA, Rafael Bertazzi Costa; ALENCAR, Claudio Tavares de. Fundos Imobiliários, ativos-alvo e seus respectivos mercados: Galpões Logístico-industriais e Escritórios Corporativos (2013-2016). 17ª Conferência Internacional da LARES. São Paulo, 2017.

PASSARELI, H. Preço de imóvel em SP dobrou em 40 anos. Estadão. São Paulo, 17 set. 2015. Caderno Economia & Negócios. Disponível em

<<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,preco-de-imovel-em-sao-paulo-dobrou-em-40-anos,1764321>>. Acesso em 05 de fev. de 2021

SECURATO, José Roberto. Cálculo Financeiro das Tesourarias; Bancos e Empresas. Saint Paul Editora LTDA, São Paulo, 2004.

SILVA, Antônio Eduardo Monteiro da; GALDI, Fernando Caio. Determinantes de Performance dos Fundos de Investimentos Imobiliários Brasileiros (FIIs). XI Congresso Anpcont, 2017. Disponível em: <http://anpcont.org.br/pdf/2017/MFC804.pdf>. Acesso em: Acesso em 16 de dez. de 2020.

SHARPE, W. The Sharpe Ratio. Journal of Portfolio Management, 1994. Disponível em: <<http://web.stanford.edu/~wfs Sharpe/art/sr/SR.htm#Sharpe75>>. Acesso em 16 de dez. de 2020.

STEFFEN, Marcus Alexander. Rentabilidade dos fundos de investimento imobiliários: uma análise da influência da Bolsa de Valores, dos juros e de fatores específicos do mercado. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.